

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Luka merupakan rusaknya kontinuitas jaringan oleh karena trauma dari benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, kimiawi, listrik, radiasi, atau gigitan hewan. Ketika luka timbul, beberapa efek akan muncul diantaranya hilangnya seluruh atau sebagian fungsi organ, respon stres simpatis, kontaminasi bakteri dan kematian sel. Prinsip dasar penyembuhan luka adalah untuk meminimalkan kerusakan jaringan dengan menyediakan perfusi jaringan serta oksigenasi yang cukup, pemberian nutrisi yang tepat untuk mengembalikan kontinuitas anatomi dan fungsi jaringan yang rusak dalam waktu singkat (Gadekar, 2012). Tubuh secara alami dapat melakukan regenerasi kerusakan jaringan kulit, namun tingkat penyembuhannya sangat lambat dan mungkin terjadi infeksi mikroba (Sabale, 2012). Luka terbagi atas luka insisi, luka memar, luka lecet, luka tusuk, luka gores, dan luka bakar.

Luka bakar adalah suatu gangguan dari kondisi normal pada kulit (Oswari, 1993). Luka bakar disebabkan oleh pengalihan energi dari suatu sumber panas kepada tubuh. Panas dapat dipindahkan lewat hantaran atau radiasi elektromagnetik. Ketika luka timbul, beberapa efek akan muncul seperti Hilangnya seluruh atau sebagian fungsi organ, Respon stres simpatis, Perdarahan dan pembekuan darah, Kontaminasi bakteri dan Kematian sel.

Penyembuhan luka dapat dibantu dengan pengobatan secara modern maupun tradisional. Pengobatan dengan obat tradisional tersebut merupakan salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat di bidang kesehatan. Salah satu bahan tradisional yang digunakan untuk pengobatan adalah pohon Pisang yang memiliki berbagai manfaat, bahkan setiap bagiannya memiliki manfaat yang berbeda (Jacqueline, 2017).

Tanaman Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum* (L.)) merupakan tanaman yang banyak digunakan untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan sejak zaman dahulu. Salah satunya untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit seperti

pendarahan rahim, merapatkan vagina, sariawan, usus, ambeien, cacar air, telinga dan tenggorokan bengkak, disentri, amandel, kanker perut, sakit kuning, pendarahan usus besar, diare dan luka. Pohon Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var.sapientum*) yang sudah dikenal lama dan dibudidayakan serta memiliki berbagai manfaat seperti antara lain getah bonggol Pisang untuk mengobati luka seperti luka bakar. Getahnya mempercepat proses *re-epitalisasi* jaringan epidermis, pembentukan pembuluh darah baru (*neokapilarisasi*), pembentukan jaringan ikat (*fibroblast*) dan infiltrasi sel-sel radang pada daerah luka (Grace, 2012).

Getah bonggol Pisang mengandung tannin, vitamin A, vitamin B dan vitamin C yang sangat esensial untuk tubuh dalam hubungannya dengan proses penyembuhan luka. Getah bonggol Pisang juga mengandung saponin, yang berfungsi sebagai antibiotik, mempercepat pertumbuhan sel dan meningkatkan pembentukan pembuluh darah sebagai respon terhadap proses penyembuhan luka. Getah bonggol Pisang mengandung flavonoid yang dapat menangkal radikal bebas untuk menghambat kerusakan sel dan sebagai antiinflamasi, dan juga mengandung kandungan lignin yang membantu peresapan senyawa pada kulit sehingga dapat digunakan untuk mengobati luka memar, luka bakar (Bayu, 2010).

Pengujian secara ilmiah yang dilakukan oleh Grace Riani Pongsipulung (2012) bahwa ekstrak bonggol Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var. sapientum* (L.)) yang diaplikasikan dalam bentuk sediaan salep dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20% pada proses penyembuhan luka menggunakan hewan coba tikus putih jantan galuh wistar. Pengamatan luka dilakukan setiap hari (hari ke-0 sampai ke-8) dimana mengalami perubahan pada panjang luka . Dalam penelitian ini ditemukan berkurang panjang luka yang paling signifikan yaitu pada konsentrasi salep bonggol Pisang Ambon 20% yang panjang lukanya itu pada mulai hari ke 7 sudah memperlihatkan proses penyembuhan. Artinya didalam salep bonggol Pisang Ambon mengandung zat aktif yang mampu meningkatkan aliran darah ke daerah luka dan juga dapat menstimulasi fibroblast sebagai respon untuk penyembuhan luka.

Sekarang ini banyak agen topikal yang banyak digunakan seperti salep, krim, lotion, losio yang memiliki banyak kekurangan. Umumnya sangat lengket menyebabkan ketidaknyamanan pada pasien saat diaplikasikan. Demikian juga memiliki jumlah yang kurang menyebarkan koefisien dan mengharuskan untuk menerapkan dengan menggosok, Serta menunjukkan adanya masalah stabilitas. Karena semua faktor ini, di dalam kelompok utama persiapan semipadat, penggunaan gel transparan meningkat baik dalam kosmetik dan sediaan farmasi.

Gel adalah koloid yang biasanya 99% berat cair, yang tidak bergerak oleh tegangan permukaan antara jaringan serat makromolekul yang dibangun dari kecil jumlah zat gelating yang ada. Terlepas dari banyak keuntungan gel, keterbatasan utama adalah ketidakmampuan untuk pengiriman obat hidrofobik untuk mengatasi halangan ini, pendekatan berbasis emulsi sedang digunakan sehingga bersifat hidrofobik. Bagian terapeutik dapat digabungkan dengan baik dan dikirim melalui gel. Saat gel dan emulsi digunakan, bentuk gabungan bentuk sediaan disebut sebagai emulgel (Devesh, 2014).

Emulgel telah muncul sebagai salah satu sediaan topikal yang paling menarik dalam sistem penghantaran obat karena memiliki dua sistem pelepasan yaitu gel dan emulsi. Emulgel dapat membawa sediaan yang bersifat hidrofobik dalam sisi emulsinya. Berbanding lurus dengan itu sisi gel dapat menambah estetika dan kepuasan pasien yang menggunakannya karena sisi gelnya yang memiliki efek lokal dengan meredam reaksi inflamasi serta mudah dibersihkan. Jika stratum korneum rusak, maka sediaan gel akan melindungi kulit dari dehidrasi yang berlebihan, basis hidrofilik sulit melintasi lapisan kulit berikutnya akibat rintangan sel-sel lemak pada kulit (Rahmawati, 2010).

Formulasi sediaan emulgel yang baik dipengaruhi pemilihan basis yang tepat pada pembuatannya dan juga akan mempengaruhi jumlah kecepatan zat aktif yang akan dilepaskan. Hal ini tergantung juga pada tujuan penggunaannya yaitu lokal, regional dan transdermal. Dalam penelitian ini dipilih bentuk sediaan topikal emulgel. Sediaan emulgel adalah emulsi, baik itu tipe minyak dalam air (M/A) maupun air

dalam minyak (A/M) yang dibuat menjadi sediaan gel dengan mencampurkan bahan pembentuk gel. Sediaan emulgel memiliki kelebihan sebagai pembawa bahan yang hidrofobik yang tidak dapat menyatu secara langsung dalam basis gel. Emulgel membantu menyatukan bahan aktif hidrofobik dalam fase minyak kemudian globul minyak terdispersi dalam fase air (emulsi M/A) yang selanjutnya emulsi ini dapat dicampurkan dalam basis gel (Tri, 2016)

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka perlu dilakukan penelitian Efektivitas sediaan emulgel getah Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var.sapientum (l)*) terhadap luka bakar pada mencit (*Mus musculus albinus*).

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana efektivitas emulgel getah Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var.sapientum (l)*) dalam proses menyembuhkan luka bakar pada mencit (*Mus musculus albinus*)?
2. Bagaimana memformulasikan getah Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var.sapientum (l)*) pada konsentrasi 10%,20%,30% dalam bentuk sediaan emulgel?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan pada penelitian ini adalah :

1. Untuk menentukan efektivitas getah Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var.sapientum (l)*) dalam proses menyembuhkan luka bakar pada mencit (*Mus musculus albinus*).
2. Untuk memformulasikan getah Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var.sapientum (l)*) pada konsentrasi 10%,20%,30% dalam bentuk sediaan emulgel.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Universitas**

Dengan adanya penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil kebijaksanaan yang lebih baik dimasa yang akan datang. Terutama untuk memberikan masukan dan tambahan informasi serta menyampaikan cara

mengembangkan pemanfaatan dari bahan alam dari getah batang pohon Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var.sapientum (l)*).

#### **1.4.2 Peneliti**

Diharapkan agar peneliti dapat lebih lagi mengembangkan penelitian dari getah batang pohon Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var.sapientum (l)*).

#### **1.4.3 Masyarakat**

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan masyarakat dapat mengetahui manfaat dan kandungan getah batang pohon Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var.sapientum (l)*).