

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh. Keadaan ini dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, terbakar, sengatan listrik, atau gigitan hewan. Luka memberikan angka morbiditas yang cukup besar di seluruh dunia sehingga dibutuhkan penanganan luka yang ditujukan untuk membantu proses penyembuhan normal agar berjalan efektif dengan waktu masing – masing fase secepat mungkin (Suryadi, 2013; Sjamsuhidajat, 2017).

Luka terbuka pada permukaan tubuh menyebabkan terbukanya pembuluh darah sehingga terjadi pendarahan, pada luka yang terbuka ringan maka pendarahan akan cepat berhenti namun bila luka terbuka cukup lebar dan dalam maka pendarahan akan butuh waktu untuk berhenti. Perdarahan hebat yang terjadi dapat menyebabkan perfusi jaringan terganggu sehingga dapat timbul hipoksia jaringan sebab tidak cukupnya volume darah pada sirkulasi sehingga dapat terjadi syok hipovolemik. Keadaan hipoperfusi jaringan ini membuat sel kekurangan oksigen sehingga metabolisme sel terganggu dan pembentukan ATP berkurang yang berakibat kegagalan fungsi pada organ secara menyeluruh (Lande 2015; Kusuma, 2016).

Perdarahan pasca ekstraksi gigi dapat menyebabkan komplikasi yang berat dengan presentasi sebesar 4,54% seperti perdarahan tidak terkontrol dan infeksi

Luka setelah ekstraksi gigi harus dilakukan *debridement* dengan baik karena dalam rongga mulut terdapat berbagai macam bakteri yang dapat menginfeksi luka (Lande, 2015; Sjamsuhidajat, 2017).

Proses bekuan darah merupakan serangkaian proses yang kompleks untuk mencapai keadaan hemostasis untuk mencegah hilangnya darah saat pembuluh darah mengalami cedera atau ruptur. Pada saat terjadi perdarahan ada tiga proses utama hemostasis dan koagulasi yaitu pembuluh darah akan melakukan vasokonstriksi sementara kemudian trombosit akan melakukan adhesi, reaksi pelepasan mediator agregasi dan agregasi trombosit serta aktivasi faktor-faktor pembekuan darah. Trombosit memiliki peran utama pada fase hemostasis dengan membuat sumbat darah dan mengaktivasi faktor-faktor pembekuan darah. (Al-Shura, 2014; Guyton & Hall, 2016).

Bila dicurigai pasien dengan resiko perdarahan yang tinggi dapat dilakukan tes untuk mengetahui resiko perdarahan yang mungkin terjadi pada pasien. Tes tersebut dapat dilakukan dengan menghitung waktu perdarahan (*bleeding time*) yang merupakan salah satu uji laboratorium untuk menentukan lamanya tubuh menghentikan perdarahan akibat trauma. Metode menghitung waktu perdarahan dapat mengetahui fungsi pembuluh darah kapiler dan trombosit. Selain dengan metode menghitung waktu perdarahan dapat dilakukan tes hemostatik berupa apusan darah tepi dapat untuk melihat fungsi trombosit melalui gambaran mikroskop (Chairlan, 2003; Mayangsari, 2016).

Kontrol perdarahan dapat dilakukan secara mekanis dengan penekanan yang kuat pada daerah perdarahan menggunakan *gauze pack*

setidaknya selama lima menit dapat mengendalikan dan menutup perdarahan. Perdarahan hebat juga dapat terjadi pada pasien dengan konsumsi obat aspirin pengencer darah sehingga waktu perdarahan terjadi lebih panjang maka dapat dilakukan kontrol perdarahan secara adekuat dengan pemberian obat hemostatik sistemik seperti asam traneksamat. Pada beberapa penelitian menjelaskan bahwa pemberian obat pembekuan darah. Sistemik seperti asam traneksamat pada pasien pasca operasi dapat memberi efek samping seperti mual, muntah, sakit kepala, dan reaksi alergi serta memiliki kontraindikasi pada pasien stroke. Pemberian obat koagulan yang ada saat ini memiliki efek samping sehingga banyak dilakukan penelitian mengenai tanaman obat (Malik, 2008; Chilmawati, 2014).

Tanaman obat yang mengandung senyawa aktif dapat digunakan untuk penyembuhan luka dan mencegah infeksi dengan efek samping yang minimal sehingga diterapkan sebagai obat terapi. Telah banyak ditemukan jenis tanaman obat dengan kandungan zat aktif yang berperan dalam penyembuhan luka. Di Indonesia pohon pisang telah dikenal memiliki berbagai manfaat dalam bidang kesehatan seperti buah pisang ambon dapat sebagai antihipertensi dan antidiabetes. Getah pisang ambon dapat berfungsi sebagai antioksidan, antibiotik dan penyembuhan luka (Budovsky, 2015; Arifki, 2018).

Menurut Pongsipulung (2012) getah batang pisang ambon mengandung tanin, flavonoid, dan saponin sebagai anti bakteri dan perangsang pertumbuhan sel baru pada luka. Getahnya dapat mempercepat proses *re-epithelialization* jaringan epidermis, pembentukan pembuluh darah baru (*neokapilerisasi*), pembentukan jaringan ikat (*fibroblast*), dan infiltrasi sel radang pada luka. Untuk

mendapatkan getah batang ambon dilakukan pengambilan ekstrak batang pisang ambon dengan aquades sebagai pelarut. Aquades dapat melarutkan senyawa dalam kandungan ekstrak batang pisang ambon (Widyawati, 2014).

Zat aktif getah batang pisang yang membantu dalam pembekuan darah ialah flavonoid, tanin dan saponin. Berdasarkan hasil penelitian Ashok (2012) flavonoid dan saponin berperan dalam menghambat siklus *cyclooxygenase* sehingga produksi prostaglandin yang berperan dalam vasodilatasi pembuluh darah terhambat maka vasokonstriksi menjadi lebih cepat. Berdasarkan penelitian Sasongko (2010) tanin dapat berikatan dengan protein sehingga trombosit beradhesi pada sub endotel pembuluh darah sehingga membantu pelepasan mediator ADP dan TXA₂.

Berdasarkan penelitian Budi (2013) pemberian getah batang pisang ambon konsentrasi 30% yang telah teruji toksisitasnya diberikan secara sistemik menunjukkan bahwa getah batang pisang ambon konsentrasi 30% membantu mempercepat penyembuhan luka dengan peningkatan ekspresi PDGF-BB yang disekresi oleh agregasi trombosit. Agregasi trombosit dalam proses hemostasis berperan untuk menyumbat luka sehingga perdarahan terjadi lebih singkat. Dengan dasar yang telah dipaparkan diatas maka penulis ingin mengetahui potensi getah batang pisang ambon sebagai tanaman obat dalam proses hemostasis.

1.2 Rumusan masalah

- a. Apakah pemberian getah batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) dapat mempersingkat waktu perdarahan pada luka mencit (*Mus musculus*)?
- b. Apakah pemberian getah batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) dapat meningkatkan jumlah trombosit pada luka mencit (*Mus musculus*)?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

- a. Membuktikan bahwa getah batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) dapat mempersingkat waktu perdarahan pada luka mencit (*Mus musculus*).
- b. Membuktikan bahwa getah batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) dapat meningkatkan jumlah trombosit pada luka mencit (*Mus musculus*).

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menghitung waktu perdarahan pada luka potong ekor mencit (*Mus musculus*) yang diberi getah batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*).
- b. Menghitung jumlah trombosit pada luka potong ekor mencit (*Mus musculus*) yang diberi getah batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*).

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi tanaman obat khususnya getah batang pisang ambon dalam percepatan penyembuhan luka melalui mempercepat pembekuan darah.

1.4.2 Manfaat praktis

Hasil penelitian ini nantinya dapat digunakan sebagai obat alternatif dalam pembekuan darah yang terjadi pada luka.