

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Tindakan operasi di bidang kedokteran gigi tidak terlepas dari peristiwa perdarahan. Silverthorn (2001) menyatakan bahwa perdarahan adalah keluarnya darah dari pembuluh darah yang terluka. Faktor penyebab perdarahan dapat disebabkan oleh faktor lokal dan faktor sistemik. Faktor lokal misalnya karena trauma atau infeksi dan faktor sistemik misalnya karena kelainan genetik atau penyakit sistemik (Causon, 1982).

Perdarahan yang berlebihan kadang dialami selama dilakukan tindakan bedah mulut pada pasien. Bila hal tersebut terjadi, maka tubuh akan melakukan mekanisme hemostasis, yaitu mekanisme pencegahan hilangnya darah dengan beberapa cara, antara lain spasme pembuluh darah, pembentukan sumbatan trombosit, pembentukan bekuan darah, lalu terjadi pertumbuhan jaringan ikat ke dalam bekuan darah untuk menutup lubang pada pembuluh darah secara permanen (Guyton & Hall, 1996). Jika sumber perdarahan bukan berasal dari arteri, manajemen lokal yang diindikasikan adalah dengan menggunakan agen hemostatik (Wells dkk., 2000).

Hemostatik adalah suatu alat, prosedur atau substansi yang dapat menahan aliran darah (Mosby, 2006). Tindakan fisik seperti tekanan langsung, pendinginan dengan es atau kauterisasi dapat menghentikan perdarahan dengan cepat bila daerah perdarahan kecil. Obat hemostatik ada dua macam, diantaranya hemostatik

sistemik dan hemostatik lokal. Hemostatik sistemik misalnya dengan memberikan faktor pembekuan berupa konsentrat darah manusia untuk mengobati perdarahan yang disebabkan oleh defisiensi satu faktor pembekuan yang bersifat herediter. Sedangkan hemostatik lokal dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan mekanisme hemostasisnya, yaitu vasokonstriktor, hemostatik serap, astrigen serta koagulan (Rosmiati & Gan, 1995).

Hemostatik serap dapat menghentikan perdarahan dengan pembentukan suatu bekuan buatan atau memberikan jala serat-serat yang dapat mempermudah pembekuan bila digunakan langsung pada permukaan yang berdarah (Rosmiati & Gan, 1995). Menurut Wirakusumah (2005), pektin merupakan serat kasar larut dalam air yang dapat menyerap kelebihan air. Pektin dapat digunakan sebagai bahan hemostatik (Jourdain, 2005). Pektin banyak terkandung di dalam buah-buahan, seperti pada buah apel dan jeruk (Trease & Evans, 1989).

Astringen bekerja sebagai hemostatik lokal dengan efek vasokonstriktor dan mampu mengendapkan protein darah. Tanin merupakan salah satu contoh zat yang bersifat astringen (Johnson, 2004). Tanin terkandung di dalam buah apel (Yulianti dkk, 2007).

Koagulan merupakan sejumlah agen atau faktor yang bekerja untuk mempercepat koagulasi darah (Dorland, 2000). Salah satu zat yang dapat meningkatkan kemampuan koagulasi darah secara *in vivo* adalah asam elagat. Asam elagat merupakan agen *clot-promoting* yang menginisiasi pembentukan trombin melalui jalur intrinsik dengan mengaktifkan faktor Hageman (Agrawal

dkk, 2005). Asam elagat banyak terdapat pada buah apel segar, sayuran dan kacang-kacangan (Wirakusumah, 2005).

Buah apel (*Malus sylvestris Mill.*) mempunyai banyak khasiat dan manfaat yang sebenarnya sudah dikenal sejak zaman Romawi, terutama kandungan zat-zatnya yang bisa mencegah dan mengobati beberapa penyakit. Rahasia apel sebagai obat terletak pada kandungannya (Yulianti dkk., 2007). Apel mengandung antara lain pektin, asam elagat, dan tanin yang bersifat hemostatik lokal. Nabi Muhammad s.a.w. bersabda “Bagi setiap penyakit yang diturunkan Tuhan, ada juga obatnya yang diturunkan-Nya”.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, dirumuskanlah suatu permasalahan sebagai berikut: apakah ekstrak apel (*Malus sylvestris Mill.*) dapat mempersingkat waktu perdarahan pada *Rattus norvegicus* ?

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh ekstrak apel terhadap waktu perdarahan dari luka sayatan vena metatarsal pada *Rattus norvegicus*.

## **D. MANFAAT PENELITIAN**

1. Bagi masyarakat

- a. Untuk mencari bahan alternatif alami sebagai bahan hemostatik lokal.

b. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai ekstrak apel dapat digunakan untuk mempersingkat waktu perdarahan.

2. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengalaman peneliti dalam melakukan