

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gangguan perdarahan merupakan keadaan yang disebabkan oleh kemampuan pembuluh darah, platelet, dan faktor koagulasi pada sistem *hemostasis*. Salah satu gangguan yang sering dialami oleh manusia adalah perdarahan pada gigi. Waktu perdarahan normal pada manusia antara 2-7 menit (Pedersen, 1996), sedangkan pada sumber yang lain dikatakan pembekuan darah normal manusia antara 6-10 menit (Guyton, 2007). Mereka yang mengalami gangguan perdarahan biasanya waktu perdarahannya lebih lama dari waktu tersebut. Sebagai kompensasi dari perdarahan yang terjadi maka tubuh melakukan mekanisme *hemostasis* (Guyton, 2007).

Hemostasis adalah proses pembentukan bekuan pada dinding pembuluh darah yang berfungsi untuk mencegah hilangnya darah (Ganong, 2002). *Hemostasis* dilakukan oleh berbagai macam mekanisme, yaitu: spasme vaskuler, pembentukan sumbatan trombin, pembekuan darah, pertumbuhan jaringan fibrosa kedalam bekuan darah untuk menutup lubang pada pembuluh darah secara permanen (Guyton, 2007).

Menurut Pedersen (1996) salah satu cara yang dapat digunakan untuk menghentikan perdarahan pasca ekstraksi adalah dengan memberikan tekanan pada daerah yang mengalami perdarahan tersebut. Selain dengan cara tersebut bisa juga dilakukan dengan memberikan bahan-bahan *hemolitik* seperti sepon gelatin.

Pemberian vasokonstriktor seperti adrenalin juga dapat mengurangi perdarahan tetapi pemberian adrenalin bisa menyebabkan terjadinya *dry socket* yang dikarenakan penyempitan pembuluh darah sehingga sirkulasi darah pada daerah tersebut tidak dapat berjalan dengan lancar.

Proses pembekuan darah memerlukan banyak faktor yang berperan diantaranya adalah kalsium. Menurut Guyton (2007) kalsium sangatlah dibutuhkan dalam proses pembekuan darah. Kalsium hampir berperan disemua tahapan pembekuan darah. Salah satu fungsinya adalah mengubah protrombin menjadi trombin. Pemanfaatan hasil perternakan di dunia medis masih jarang digunakan khususnya adalah cangkang telur sebagai antiperdarahan. Menurut Firdiansyah (2012) kandungan kalsium dari cangkang telur ayam ras adalah 73,96%. Penelitian yang lebih luas terhadap kandungan kalsium pada cangkang telur sebagai antiperdarahan masih perlu dilakukan. Saat ini, keinginan masyarakat untuk *back to nature* sangat tinggi, hal ini dikarenakan penggunaan obat tradisional menyebabkan efek samping yang minimal. Menurut Widjijono (2008), obat tradisional adalah obat yang berasal dari tumbuhan, hewan, mineral dan atau campuran dari bahan-bahan tersebut yang terolah secara sederhana dengan memanfaatkan tumbuhan berkhasiat obat untuk mengatasi berbagai penyakit secara alami (Heming, 2011). Seperti halnya yang dijelaskan dalam Al-Qur'an pada surat Al-Imran ayat (191) yang berbunyi :

الَّذِينَ يَذُكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ

فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ
هَذَا بَطْلاً سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya : “(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka yang memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata) ; ”*Ya Tuhan Kami, Tiadalah engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, Maka Periharalah kami dari siksa neraka*”.

Dari ayat tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa Allah tidak akan menciptakan sesuatu tanpa ada manfaatnya, begitu juga dengan cangkang telur yang selama ini hanya dibuang dan menjadi limbah. Cangkang telur masih sangat jarang digunakan dalam mengurangi durasi perdarahan. Cangkang telur sendiri masih merupakan limbah rumah tangga maupun industri yang dapat dengan mudah diperoleh dan belum banyak pemanfaatannya, baik di dunia medis maupun di bidang lainnya. Mutiara (2008) berpendapat bahwa kandungan yang terdapat dalam cangkang telur seperti Fe, Zn, P, Mg, N, F, dan lain-lain. Kalsium sangatlah dibutuhkan dalam proses pembekuan darah. Kalsium berperan disemua tahapan pembekuan darah, salah satu fungsinya adalah mengubah protrombin menjadi trombin.

Penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai uji aktivitas anti perdarahan pada tikus (*Rattus norvegicus*) menggunakan formulasi pasta cangkang telur ayam ras agar pemanfaatan cangkang telur sebagai alternatif pengobatan antiperdarahan dapat lebih praktis dan mudah digunakan pada pasien.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah formulasi pasta cangkang telur ayam ras memiliki karakteristik fisik yang optimum?
2. Berapakah konsentrasi zat aktif pasta cangkang telur yang paling optimal untuk mereduksi durasi perdarahan pada tikus (*Rattus norvegicus*) galur Wistar?

C. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai pemberian formulasi pada pembekuan perdarahan pada tikus (*Rattus norvegicus*) galur Wistar dengan menggunakan cangkang telur pernah dilakukan antara lain :

1. “Efektivitas Penambahan Serbuk Cangkang Telur Ayam Ras dan Bebek Terhadap Durasi Perdarahan Pada Tikus (*In vivo*)” oleh Firdiansyah, (2012) dengan tujuan penelitian untuk mengetahui durasi perdarahan pada tikus dengan penambahan serbuk cangkang telur ayam ras dan bebek serta membandingkan durasi perdarahan pada tikus yang diberi serbuk cangkang telur.

Perbedaan penelitian disini adalah pemberian antiperdarahan pada tikus, diberikan dengan serbuk cangkang telur ayam ras dan bebek sedangkan peneliti menggunakan formulasi pasta cangkang telur ayam ras.

2. “Formulasi dan Pengujian Salep Ekstrak Bonggol Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum* L.) Terhadap Luka Terbuka Pada Kulit Tikus Putih Jantan galur Wistar (*Rattus norvegicus*)”, oleh Pongsipulung, dkk, (2012) dengan tujuan penelitian yaitu untuk mencari efektivitas penggunaan bonggol pisang ambon (*Musa paradisiaca*-var. *sapientum* L.) dikembangkan dalam bentuk sediaan salep kemudian diuji kembali aktifitas terhadap penyembuhan luka pada tikus putih jantan galur Wistar.

Perbedaan penelitian disini adalah formulasi dan pengujian salep ekstrak bonggol pisang ambon (*Musa paradisiaca*-var. *sapientum* L.), sedangkan peneliti menggunakan formulasi pasta cangkang telur ayam ras.

D. Tujuan Penelitian

1. Menghasilkan formulasi pasta cangkang telur ayam ras, dengan karakteristik fisik yang optimum.
2. Mengetahui konsentrasi zat aktif pasta cangkang telur ayam ras, yang paling optimum untuk mengurangi durasi perdarahan pada tikus (*Rattus norvegicus*) galur Wistar.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam pemecahan masalah pembuatan sediaan formulasi dan masalah kesehatan, khususnya bagi kalangan peneliti, masyarakat khususnya penderita penyakit perdarahan, serta bagi klinik.

1. Bagi Ilmu Farmasi

Dari hasil penelitian ini diharapkan para tenaga kefarmasian maupun calon tenaga kefarmasian dapat mengembangkan dan mengamalkan ilmu pengetahuannya dalam bidang ilmu farmasi khususnya dalam pembuatan formulasi dari sediaan padat, cair dan terutama untuk sediaan semi padat, terutama sediaan pasta.

2. Bagi Ilmu Medis

Dari hasil penelitian diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bidang medis khususnya dalam aspek alternatif cara untuk mereduksi durasi perdarahan.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Dari hasil penelitian diharapkan dapat sebagai tambahan informasi pengetahuan bagi peneliti yang lain dalam melakukan penelitian lebih lanjut.