

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Penggunaan bahan alam sebagai obat tradisional di Indonesia telah dilakukan oleh nenek moyang kita sejak jaman dahulu kala, bahkan sampai berabad-abad yang lalu, sebelum tanaman obat modern ditemukan (Dewoto, 2007). Indonesia yang notabennya beriklim tropis merupakan Negara dengan keanekaragaman hayati yang cukup luas. Lebih dari 40.000 jenis flora tumbuh di penjuru dunia, 30.000 diantaranya tumbuh di negara Indonesia, dan sekurang-kurangnya 9.600 jenis spesies diketahui berfungsi sebagai tanaman obat, tetapi baru 300 jenis spesies yang dimanfaatkan sebagai industri obat tradisional dan sebagai bahan baku obat tradisional (Depkes RI, 2007).

Salah satu tanaman obat di Indonesia yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional adalah sirih (*Piper betle*L.). Secara farmakologi daun sirih memiliki sifat *styptic* (menahan perdarahan), *stomachic* (obat saluran pencernaan), *vulnerary* (menyembuhkan luka kulit), astringen, diuretik, dan anti peradangan (Moeljanto&Mulyono, 2003).

Tanaman sirih (*Piper betle* L.) sendiri juga sudah lama digunakan sebagai obat sejak dulu. Bagian tanaman yang digunakan adalah daunnya, kandungan daun sirih antara lain seperti saponin, polifenol, minyak astiri, dan flavonoid (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991). Kandungan kimia lainnya yang terdapat dalam daun sirih yaitu alkaloid, tannin, hidroksikaficol, kavicol, kavibetol, allyprokatekol, karvokrol, eugenol, P-cymene, cineole, coryofelen, kadimen, ekstragol, terpenana, dan fenilpropoda.

Daun sirih juga terbukti memiliki sifat antibakteri, dan anti-peradangan. Bahkan beberapa penelitian telah membuktikan jika berbagai kandungan alami dari ekstrak daun sirih juga bersifat antidiabetik, serta mengandung antioksidan yang tinggi. Mekanisme hemostatik bawaan tubuh secara normal sudah dapat

memadai untuk memperbaiki kerusakan dan menghentikan pengeluaran darah dari pembuluh mikrosirkulasi halus. Mekanisme tubuh dalam menghentikan perdarahan melibatkan 3 langkah utama yaitu : (1) spasmevaskuler, (2) pembentukan sumbatan trombosit, dan (3) koagulasi darah (bekuan darah) (Sherwood, 2015). Hasil pemeriksaan penapisan fitokomia ekstrak etanol dalam daun sirih mengandung tannin, antrakuinon, flavonoid, alkaloid, terpenoid, glikosida, gula, dan phlobatannin (Kumari dan Nirmala, 2015). Senyawa utama yang berperan dalam proses pembekuan darah adalah tannin dan flavonoid (Rahayu et al., 2011).

Tannin sendiri mempunyai sifat astringen yang memiliki kemampuan untuk membentuk kompleks dengan makromolekul terutama protein dimana kedua kandungan tersebut memiliki kemampuan dalam menghambat dan membuat trombosit yang beragregasi lebih banyak dibanding yang memakai reagen *adenosin diphosphate* (ADP). Disebabkan karena kedua kandungan tersebut mampu menghambat metabolisme asam arakidonat oleh *cyclooxygenase*. Kemampuan tersebut dapat mempengaruhi faktor pembekuan darah (Tri Sutopo, 2016).

Proses koagulasi (proses penggumpalan darah) yang terjadi pada pembuluh darah dapat pula menyebabkan banyak resiko berbagai penyakit pada manusia (Sanjaya dan Alkatiri 2006). Proses koagulasi dapat terbentuk melalui pembentukan trombosit dan bekuan fibrin pada tempat cedera sehingga terbentuk pengendalian pendarahan. Proses koagulasi di dalam tubuh dapat diimbangi melalui proses antikoagulasi. Pemberian antikoagulasi pada penderita penyakit tromboemboli berfungsi untuk mencegah pembekuan darah dengan jalan menghambat fungsi beberapa faktor pembekuan darah (Katzung 2002). Hal – hal yang dapat memperpendek masa pembekuan diantaranya yaitu pencampuran darah dengan tromboplastin jaringan, fungsi vena yang tidak berhasil baik, terjadinya busa di dalam semprit atau dalam tabung, menggoyang-goyangkan tabung yang tidak sedang di periksa, semprit dan tabung kotor. Diameter tabung yang dipakai berpengaruh pula terhadap hasil, semakin lebar tabung semakin lama

masa pembekuan. Tes menjadi lebih sempurna jika tabung-tabung yang dipakai diberi lapisan silikon (Gandrasoebrata, 2013).

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Tri Sutopo (2016) menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% dengan volume pemipetan sebanyak 10ul daun sirih mampu menghentikan perdarahan lebih cepat dan lebih efektif dibandingkan yang hanya diberi aquades dan eppinefrin sebagai bahan kontrol positif dan negatif.

## **B. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : Bagaimana gambaran pemberian daun sirih (*Piper betle L.*) terhadap pemeriksaan agregasi trombosit?

## **C. Tujuan penelitian**

### **i. Tujuan umum :**

Mengetahui gambaran pemberian ekstrak etanol daun sirih terhadap pemeriksaan agregasi trombosit.

### **ii. Tujuan khusus :**

1. Mengukur rerata hasil agregasi trombosit tanpa penambahan ekstrak etanol daun sirih.
2. Mengukur agregasi trombosit dengan penambahan ekstrak etanol daun sirih sebanyak 10ul.

## **D. Manfaat penelitian**

1. Bagi Peneliti : Memperdalam wawasan bagi peneliti tentang pengetahuan daun sirih (*Piper betle L.*) terhadap gambaran pada pemeriksaan agregasi trombosit.
2. Bagi Akademi : Menambah pengetahuan dan menambah referensi tentang gambaran penambahan daun sirih (*Piper betle L.*)

dan tidak dengan penambahan daun sirih terhadap pemeriksaan hematologi khususnya agregasi trombosit.

3. Bagi Tenaga Lab. : Mengetahui gambaran pemberian obat alami khususnya daun sirih terhadap pemeriksaan agregasi trombosit.



## E. Keaslian / Originalitas Penelitian

Tabel 1.Originalitas Penelitian

No	Nama Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Tri Sutopo, Rochmadina Suci Bestari, Retno Sintowati, 2016	Uji ekstrak etanol 70% daun sirih (Piper betle L.) terhadap Bleeding time pada mencit jantan SwissWebster. Galur	Pemberian ekstrak etanol 70% daun sirih (Piper betle L.) dapat mempengaruhi waktu perdarahan (bleeding time) pada mencit walaupun belum dapat menandingi kekuatan epinefrin sebagai agenhemostatik
2.	Beatrix Lusiana Ick, Arthur E. Mongan, MayaMemah, 2014.	Perbandingan nilai agregasi trombosit pada pasien hipertensi yang diberi aspirin dan tidak diberi Aspirin di RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.	Nilai rata-rata agregasi trombosit pada pasien hipertensi yang diberi aspirin ditemukan lebih rendah dibandingkan pada pasien hipertensi yang tidak diberi aspirin meskipun keduanya masih dalam batas normal.

No	Nama Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
3.	Maya F. Memah, 2014	Hubungan jumlah trombosit dan nilai agregasi trombosit pada pasien DM TIPE 2 RSUP PROF. DR. R. D. Kandou Manado	Peningkatan jumlah trombosit tidak selalu disertai peningkatan agregasi trombosit. Hal ini mungkin disebabkan saat terjadi <i>turn over</i> trombosit yang berkaitan dengan jumlah produksi trombosit tidak bersamaan dengan saat terjadi hiperaktivasi trombosit untuk beragregasi walaupun kedua keadaan ini bisa terjadi pada pasien DMT2.

Perbedaan penelitian :

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian menggunakan bahan uji coba darah manusia dan penelitian sebelumnya menggunakan darah mencit jantan Galur Swiss Webster dengan pemeriksaan bleeding time.