

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan trombosit penting karena terkait dengan pembentukan darah. Bila proses pembentukan darah tidak terjadi maka proses penyembuhan luka akan lama dikarenakan respon dari trombosit tergantung dari induktor dan agregatornya (Yuni, 2015). Trombosit merupakan suatu komponen darah yang lebih sulit diperoleh dari pada komponen darah lainnya sebagaimana plasma dan eritrosit. Sel yang membantu proses pembekuan darah adalah faktor trombosit 1-13 dan hanya ada 3 faktor yang khusus untuk kerja trombosit yaitu faktor 2, 3, dan 4 (Marieb, 2005).

Respon trombosit tergantung dari kekuatan induktor atau agregatornya. Induktor lemah adalah *Adenosine Diphosphate* (ADP) dan adrenalin, induktor sedang adalah *Thromboxone A2* (TxA2). Sedangkan trombin dan kolagen adalah induktor kuat. Permulaan agregasi trombosit diawali dengan reseptor trombosit, *glycoprotein* (GP) I_{IIb-IIIa} sebagai interaksi utama pembentuk *Platelet-rich thrombus* (PRT). Inhibisi trombosit dengan GP I_{IIb-IIIa} adalah pemikiran utama manajemen pasien yang berisiko penyumbatan trombus sirkulasi koroner. *Thrombocyte Aggregation Inhibitors* mempunyai peran penting sebagai pencegah pembentukan trombus pembuluh darah arteri (Yuni, 2015).

Trombosit dapat memperbaiki lubang pada pembuluh vaskuler didasarkan pada beberapa fungsi penting dari trombosit itu sendiri. Trombosit akan

bersentuhan dengan permukaan vaskuler yang rusak, seperti serabut-serabut kolagen di dalam dinding vaskuler, trombosit dengan segera akan mengubah sifat-sifatnya secara drastik. trombosit mulai membengkak, trombosit mengambil bentuk tidak beraturan dengan sejumlah penonjolan yang keluar dari permukaannya, trombosit menjadi lengket sehingga trombosit melekat pada serabut-serabut kolagen, dan trombosit mengekskresi ADP dalam jumlah besar dan enzim-enzim yang menyebabkan pembentukan tromboksan A dalam plasma. Selanjutnya, ADP dan tromboksan A bekerja pada trombosit-trombosit yang berdekatan untuk mengaktifkan trombosit, dan penambahan pelengketan trombosit yang menyebabkan trombosit melekat pada trombosit yang semula mengaktifkannya (Sitepoe, 1996).

Peran penting reagen ADP dalam pemeriksaan trombosit adalah sebagai agregator trombosit. Dengan kelebihan ADP dalam jumlah besar dan adanya enzim-enzim menyebabkan pembentukan tromboksan A dalam plasma. Tetapi harga ADP sebagai reagen dalam pemeriksaan cukup mahal sehingga penggunaannya terbatas.

Sementara itu menurut (Sudjarwo dkk, 2016) pohon pisang mengandung berbagai senyawa yang sangat bermanfaat untuk pengobatan. Tingginya kandungan allatoin dan tanin sering digunakan untuk mengobati luka, radang tenggorokan, pendarahan, dan infeksi saluran kemih. Getah pisang mengandung saponin, antrakuinon, dan tanin yang dapat berfungsi sebagai antibiotik dan pereda nyeri. Getah pelepah pisang juga mengandung lektin, yang berfungsi untuk

merangsang pertumbuhan sel kulit. Lektin adalah protein dengan efek seperti antitumor, dan dapat digunakan sebagai obat untuk human immunodeficiency virus (HIV), serta memiliki antimikroba dan sifat mitogenik.

Beberapa pengujian ilmiah mengenai khasiat dari pohon pisang salah satunya adalah yang dilakukan oleh (Adhisucipto dkk., 2012) yang membuktikan bahwa getah pelepah pisang dapat digunakan sebagai benang jahit operasi. Dengan menggunakan getah pelepah pisang, benang tidak hanya melekat pada luka, tetapi juga merangsang penyembuhan luka lebih cepat. Selain itu kandungan yang dimiliki getah batang pisang adalah *serotonin* (Suyatna dkk., 1998).

Pemeriksaan agregasi trombosit bertujuan untuk mendeteksi abnormalitas fungsi trombosit. Fungsi dari *adenosin difosfat* (ADP) itu sendiri adalah sebagai agregator untuk pemeriksaan trombosit (Wirawan, 2007). Berdasarkan kemampuan getah pohon pisang untuk mengobati luka yang pernah dilaporkan, menarik untuk diteliti apakah getah pelepah pisang tersebut mampu mensubstitusi peran ADP sebagai agregator untuk pemeriksaan trombosit. Pemanfaatan getah pelepah batang pisang raja (*Musa* sp.) belum pernah dilaporkan. Penelitian bermaksud untuk menggali potensi dari getah pelepah batang pisang raja (*Musa* sp.) sebagai agregator trombosit.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirumuskan suatu masalah adalah : “Apakah ada perbedaan agregasi trombosit menggunakan reagen *adenosin difosfat* (ADP) dengan getah pelepah batang pisang raja (*Musa* sp.) ?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan agregasi trombosit menggunakan reagen *adenosin difosfat* (ADP) dengan getah pelepah pisang raja (*Musa sp.*)

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Menghitung prosentase agregasi trombosit menggunakan reagen *adenosin difosfat* (ADP).
- b. Menghitung prosentase agregasi trombosit menggunakan getah pelepah batang pisang raja (*Musa sp.*).
- c. Menganalisis perbedaan prosentase agregasi trombosit menggunakan reagen *adenosin difosfat* (ADP) dengan getah pelepah batang pisang (*Musa sp.*).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti tentang ada tidaknya perbandingan agregasi trombosit menggunakan reagen *adenosin difosfat* (ADP) dengan getah pelepah batang pisang (*Musa sp.*).

1.4.2 Bagi Petugas Laboratorium

menambah referensi reagen alami dan reagen yang nilainya lebih hemat dari reagen lainnya dalam pemeriksaan laboratorium.

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai penambah pustaka untuk kajian dan pengembangan ilmu mengenai hematologi.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

NO.	Penelitian,Penerbit, Tahun	Judul	Keterangan
1.	Hidayati N, Universitas Muhammadiyah Semarang, 2017	Perbedaan nilai laju endap darah (LED) menggunakan larutan natrium 3,8% dengan getah pelepah batang pisang raja (<i>Musa sp.</i>)	Ada perbedaan nilai laju endap darah menggunakan natrium sitrat 3,8% dengan getah pelepah batang pisang raja (<i>Musa sp.</i>)
2.	Nanang S, Poltekkes Kemenkes Mataram, 2015	Perbandingan jumlah trombosit pada sampel darah yang menggunakan antikoagulan EDTA dengan getah pelepah batang pisang raja (<i>Musa sp.</i>)	Ada perbedaan jumlah trombosit pada sampel darah yang menggunakan antikoagulan EDTA dengan getah pelepah batang pisang raja (<i>Musa sp.</i>)
3.	Budiman, Poltekkes Kemenkes Mataram, 2015	Gambaran Hemogram dengan pemanfaatan getah pelepah batang pisang raja (<i>Musa sp.</i>) sebagai antikoagulan alternative.	Getah batang pisang raja (<i>Musa Sp.</i>) dapat digunakan sebagai antikoagulan alternatif.

Berdasarkan Tabel 1. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang pernah dilakukan Hidayati, 2017 adalah terdapat pada variabel terikatnya, dimana penelitian ini melihat perbandingan agregasi trombosit menggunakan reagen adenosin difosfat dengan getah pelepah batang pisang raja (*Musa sp.*)