

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Leukosit atau sel darah putih adalah sel darah yang memiliki nukleus yang berfungsi untuk melindungi tubuh dari infeksi. Pemeriksaan hitung jenis leukosit menjadi bagian pemeriksaan darah lengkap dalam pemeriksaan kesehatan. Pemeriksaan ini dapat membantu diagnosis suatu penyakit dan memonitor akan sebuah penyakit atau kondisi yang dapat mempengaruhi nilai satu atau lebih dari jenis leukosit dengan melihat jumlah dari sel darah putih, apakah lebih rendah atau lebih tinggi dari nilai normal yang ada. Perbedaan nilai hitung jenis ini biasanya diikuti dengan kelainan pada hasil pemeriksaan lainnya, salah satunya adalah pemeriksaan apusan darah tepi.

Pemeriksaan sediaan apus darah tepi merupakan bagian yang penting dari rangkaian pemeriksaan hematologi. Tujuan pemeriksaan sediaan apus darah tepi adalah untuk menilai berbagai unsur sel darah tepi seperti eritrosit, leukosit, trombosit dan mencari adanya parasit seperti malaria, mikrofilaria dan lain sebagainya. Bahan pemeriksaan yang digunakan biasanya adalah darah kapiler tanpa antikoagulan atau darah vena dengan antikoagulan EDTA.

Antikoagulan adalah zat yang digunakan untuk mencegah terjadinya pembekuan darah dengan jalan menghambat fungsi beberapa faktor pembekuan darah yaitu dengan cara mengikat kalsium atau dengan menghambat pembentukan trombin yang diperlukan untuk mengkonversi fibrinogen menjadi fibrin dalam proses pembekuan (Gandasoebrata, 2010). Penggunaan antikoagulan yang

tidak sesuai dengan perbandingan darah dapat menyebabkan perubahan morfologi leukosit yang diakibatkan oleh pecahnya dinding sel. Antikoagulan yang umumnya biasa digunakan dalam pemeriksaan hematologi adalah EDTA. Antikoagulan EDTA bekerja dengan cara mengubah ion kalsium dari darah menjadi bentuk yang bukan ion. EDTA tidak berpengaruh terhadap besar dan bentuknya eritrosit dan tidak juga terhadap bentuk leukosit (Gandasoebrata, 2010). Salah satu bahan tanaman yang dapat dijadikan antikoagulan selain EDTA adalah bawang putih.

Bawang putih mengandung lebih dari 200 komponen kimia. Beberapa diantaranya yang penting adalah minyak volatile yang mengandung sulfur (allicin, alin dan ajoene) dan enzim (allinase, peroxidase dan myrosinase). Allicin berguna sebagai antibiotik dan menyebabkan bau khas garlic. Ajoene berkontribusi dalam aksi antikoagulan (Qurbany, 2015). Senyawa ajoene yang terdapat dalam bawang putih sangat efektif untuk menurunkan agregasi platelet secara signifikan. Bawang putih juga mempunyai cara kerja seperti asam asetilsalisilat, yaitu dapat mengurangi kemampuan pembekuan darah (Imelda & Kurniawan, 2013).

Bawang putih selain mudah didapat dan harganya terjangkau sehingga dapat dipilih sebagai antikoagulan alternatif mengingat daerah terpencil susah untuk mendapatkan antikoagulan. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Sutrisno, 2017) menunjukkan hasil bahwa tidak ada perbedaan morfologi eritrosit menggunakan antikoagulan EDTA dan filtrat bawang putih sebagai antikoagulan alternatif.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan penelitian adalah “Bagaimana perbandingan penggunaan antikoagulan EDTA dan filtrat bawang putih (*Allium sativum*) sebagai antikoagulan alternatif terhadap keutuhan dinding sel leukosit ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Mengetahui perbandingan penggunaan antikoagulan EDTA dan filtrat bawang putih (*Allium sativum*) sebagai antikoagulan alternatif terhadap keutuhan dinding sel leukosit.

1.3.2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi dinding sel leukosit yang menggunakan antikoagulan EDTA
- b. Mengidentifikasi dinding sel leukosit yang menggunakan filtrat bawang putih (*Allium sativum*)
- c. Membandingkan penggunaan antikoagulan EDTA dan filtrat bawang putih (*Allium sativum*) sebagai antikoagulan alternatif terhadap keutuhan dinding sel leukosit

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Laboratorium

Sebagai penambah referensi antikoagulan alternatif

1.4.2. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai penambah pustaka untuk pengkajian dan pengembangan ilmu baru tentang hematologi.

1.4.3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan tentang ilmu hematologi khususnya tentang filtrat bawang putih (*Allium sativum*) yang mengandung senyawa yang dapat digunakan sebagai antikoagulan.

1.5. Originalitas Penelitian

Tabel 1 Originalitas Penelitian

No.	Judul	Peneliti	Hasil
1	Perbandingan morfologi eritrosit yang menggunakan antikoagulan EDTA dan filtrat bawang putih (<i>Allium sativum</i>) sebagai antikoagulan alternatif	Sutrisno, 2017	Tidak ada perbedaan morfologi eritrosit yang menggunakan antikoagulan EDTA dan filtrat bawang putih sebagai antikoagulan alternatif.

Perbedaan penelitian ini dari penelitian sebelumnya adalah pada penelitian sebelumnya meneliti perbandingan morfologi eritrosit yang menggunakan antikoagulan EDTA dan filtrat bawang putih (*Allium sativum*) sebagai antikoagulan alternatif, sedangkan penelitian ini adalah melanjutkan penelitian sebelumnya dengan tujuan ingin membandingkan penggunaan antikoagulan EDTA dan filtrat bawang putih (*Allium sativum*) sebagai antikoagulan alternatif terhadap keutuhan dinding sel leukosit.