BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan laboratorium merupakan pemeriksaan pendukung yang sangat menunjang dalam menegakkan diagnosa suatu penyakit, juga dapat dilaksanakan sebagai tes *screening*. Pemeriksaan hematologi dibagi dalam tiga rangkaian yaitu pemeriksaan darah rutin, pemeriksaan darah khusus, dan faal hemostasis. Salah satu pemeriksaan yang dilakukan di laboratorium kesehatan adalah pemeriksaan hitung retikulosit. (Hartini.S dkk,2008).

Hitung retikulosit relatif akurat untuk menunjukkan jumlah produksi eritrosit dalam sistem ertitropoetik dan membantu menentukan jenis anemia (Suega, 2010). Bahan pemeriksaan untuk hitung jumlah retikulosit adalah darah kapiler atau darah vena dengan antikoagulan EDTA (Nurrachmat, 2005). EDTA digunakan sebagai antikoagulan dalam sampel darah karena dapat mempertahankan komponen seluler darah (Tambayong, 2000). Tipe EDTA yang sering digunakan pada pengumpulan tabung darah adalah disodium EDTA (Na_2EDTA), dipotassium EDTA (K_2EDTA), dan tripotassium EDTA (K_3EDTA) (Alan,2006). Na_2EDTA dan K_2EDTA lebih asam daripada K_3EDTA, pH asam ini bisa menyebabkan eritrosit membesar (Wirawan, 1996). K_3EDTA mempunyai pH yang lebih alkali dan konsentrasi yang tinggi yang dapat menyebabkan K_3EDTA terjadi penyusutan eritrosit yang lebih banyak apabila ada peningkatan konsentrasi EDTA (11% penyusutan eritrosit apabila

perbandingan antikoagulan 7,5 mg/mL darah) (McPherson,et al., 2011). Efek dari peningkatan konsentrasi EDTA menyebabkan penyusutan sel darah merah dan rata-rata volume sel eritrosit yang lebih rendah. (Goossens, et al., 1992).

Antikoagulan K_2EDTA direkomendasikan oleh *International Council for Standarization in Haematology* (ICSH) (Am,1993). Karena menurut *Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods*, K_2EDTA berbentuk semprot-kering pada dinding tabung sehingga tidak akan mencairkan sampel (McPherson, et al., 2011). Menurut *Tietz Clinical Guide to Laboratory Test*, K_3EDTA adalah antikoagulan berbentuk cair. Antikoagulan K_3EDTA yang berbentuk cair dapat menyebabkan pengenceran sampel sekitar 1-2% dari darah (Alan, 2006).

Pemeriksaan jumlah eritrosit dengan menggunakan antikoagulan K_3EDTA yang telah diteliti didapatkan hasil 1-2% lebih rendah dari hasil yang diperoleh dengan K_2EDTA , karena retikulosit tergolong ke dalam sel eritrosit yang masih muda sehingga memungkinkan dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan hitung jumlah retikulosit. Selain itu, K_2EDTA juga tidak meningkatkan volume sel darah. Pemilihan penggunaan antikoagulan K_2EDTA maupun K_3EDTA masih kontroversi, sebagian laboratorium dan Rumah Sakit banyak yang menggunakan antikoagulan K_2EDTA, namun masih banyak juga yang memilih K_3EDTA sebagai antikoagulannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian mengenai “Perbandingan Penggunaan Antikoagulan K_2EDTA dan K_3EDTA terhadap Hitung Jumlah Retikulosit”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu "Apakah terdapat perbedaan dari penggunaan antikoagulan K_2EDTA dan K_3EDTA terhadap hitung jumlah retikulosit?".

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara penggunaan antikoagulan K_2EDTA dan K_3EDTA terhadap hitung jumlah retikulosit.

1.4 Manfaat Penelitian

Karya tulis ilmiah ini dapat menambah wawasan keilmuan teknologi laboratorium dan juga dapat dijadikan sebagai penunjang pembelajaran mengenai perbandingan penggunaan antikoagulan K_2EDTA dan K_3EDTA terhadap hitung jumlah retikulosit.