

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Leukemia merupakan suatu keganasan pada alat produksi sel darah berupa proliferasi patologis sel hemopoetik muda kemudian ditandai adanya kegagalan sumsum tulang dalam membentuk sel darah normal dan adanya infiltrasi ke jaringan tubuh lain (Indonesia. 2000). Berdasarkan data *International Agency For Research on Cancer* (WHO. 2008) di dunia terdapat insiden leukemia pada penduduk sebesar 5 per 100.000 dengan angka kematian 3,6 per 100.000.

Leukemia terjadi akibat pertumbuhan yang bersifat irreversibel dari sel induk (Suryani & Salamah. 2014). Data sistem registrasi kanker di Indonesia (Srikandi tahun 2005-2007) menunjukkan bahwa leukemia merupakan kanker tertinggi yang terjadi pada anak yaitu sebesar 2,8 per 100.000 kasus (Kemenkes. 2012). Sedangkan menurut Sistem Informasi RS (SIRS), diketahui jumlah penderita kanker leukemia sebanyak 4.342 orang atau sekitar 10,4% (Depkes. 2014).

Leukemia (kanker darah) merupakan suatu jenis penyakit kanker yang menyerang sel-sel darah putih yang diproduksi oleh sumsum tulang. Pada tubuh manusia terdapat sumsum tulang yang memproduksi tiga tipe sel darah diantaranya sel darah putih (leukosit), sel darah merah dan platelet atau keping darah (Sihombing & Ayub. 2015).

Untuk menegakkan diagnosis leukemia dapat dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium berupa pemeriksaan darah apus. Pewarnaan sediaan

apus darah tepi terkadang menggunakan metode giemsa atau wright belum memuaskan untuk membedakan seri lekosit untuk menunjang diagnosis leukemia. Oleh karena itu diperlukan pewarnaan sitokimia seperti sudan *black B* (SBB), *periodic acid schiff* (PAS) dll.

Sudan *black B* (SBB) merupakan pewarnaan khusus untuk mewarnai granula lekosit yang sebagian terdiri dari fosfolipid. Pada umumnya sel dengan peroksidase positif memberi reaksi positif terhadap pewarnaan sudan *black B* yang berwarna cokelat hitam pada seri granula di sitoplasma (Khosasih & Kosasih. 2008).

Pewarnaan sudan *black B* selama ini difiksasi menggunakan formalin untuk merekatkan sediaan apus pada preparat (Gandasoebrata. 2004). Namun penggunaan formalin sebenarnya cukup beresiko. Selain itu formalin merupakan senyawa yang bersifat karsinogenik (menyebabkan kanker) dan bersifat mutagen (menyebabkan perubahan fungsi sel) serta menyebabkan bahaya lain pada tubuh manusia karena residu yang ditinggalkan (Syahrizal. 2016).

Bahan fiksasi selain formalin yang biasa digunakan untuk pewarnaan sediaan apus adalah metanol. Metanol diketahui dapat digunakan untuk membantu apusan darah dapat menyerap cat dengan sempurna, hal ini berarti fiksasi metanol juga dapat merekatkan apusan darah pada obyek glass sehingga apusan darah tidak terkupas dari gelas obyek serta menghentikan proses metabolisme tanpa mengubah keadaan struktur sel sebenarnya pada pewarnaan giemsa (Rudyatmi. 2011).

Sampai saat ini pewarnaan sudan *black* B yang menggunakan fiksasi metanol belum pernah dilaporkan, Hal ini merupakan alasan perlunya dilakukan penelitian dengan fiksasi metanol dan belum pernah dilaporkan. Penelitian tentang perbandingan kualitas hasil pewarnaan sudan *black* B yang difiksasi dengan metanol dan formalin pada sumsum tulang penderita leukemia. Penelitian ini berguna untuk menyerahkan kualitas hasil pewarnaan sudan *black* B terhadap sumsum tulang penderita leukemia yang difiksasi dengan metanol dan dibandingkan dengan fiksasi formalin sebagai kontrol.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu bagaimanakah perbandingan kualitas hasil pewarnaan sudan *black* B yang difiksasi dengan metanol dan formalin pada sumsum tulang penderita leukemia ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbandingan kualitas hasil pewarnaan sudan *black* B yang difiksasi dengan metanol dan formalin pada sumsum tulang penderita leukemia.

1.3.2. Tujuan Khusus

Tujuan Khusus penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui kualitas hasil pewarnaan sudan *black* B yang difiksasi dengan metanol pada preparat sumsum tulang penderita leukemia.

2. Mengetahui kualitas hasil pewarnaan sudan *black* B yang difiksasi dengan formalin pada preparat sumsum tulang penderita leukemia.
3. Membandingkan kualitas hasil pewarnaan sudan *black* B yang difiksasi menggunakan metanol dengan yang difiksasi menggunakan formalin pada preparat sumsum tulang penderita leukemia.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada peneliti dan institusi, terkhusus kepada tenaga analis kesehatan yang bekerja dilaboratorium, tentang perbandingan kualitas hasil pewarnaan sudan *black* B yang difiksasi dengan metanol dan formalin pada sumsum tulang penderita leukemia.

1.5 Keaslian / Orisinalitas Penelitian

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No	Nama peneliti/penerbit	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Dian Rachmawati, universitas muhammadiyah semarang 2016	Pengaruh lama penguapan larutan fiksasi terhadap hasil makroskopis dan mikroskopis sediaan apus darah tepi	Hasil mikroskopis warna dan ukuran sediaan apus darah tepi dengan perbandingan lama penguapan fiksasi ditemukan tidak ada perubahan baik dari waktu segera, 10 menit, 20 menit maupun 30 menit

Perbedaan penelitian dengan penelitian sebelumnya (Rachmawati, 2016) adalah pada penelitian ini fiksasi dilakukan dengan metanol dan formalin pada sediaan apus sumsum tulang dalam pewarnaan sudan *black* B sedangkan pada penelitian sebelumnya fiksasi dilakukan dengan metanol pada sediaan apus darah tepi dalam pewarnaan giemza.