

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Golongan darah merupakan sistem pengelompokan darah yang didasarkan pada jenis antigen yang dimilikinya. Antigen tersebut dapat berupa karbohidrat dan protein (Nadia *et al*, 2010). Sistem penggolongan darah ABO pertama kali ditemukan oleh Karl Landsteiner pada tahun 1900 dengan mencampur eritrosit dan serum darah para stafnya. Dari percobaan tersebut, Landsteiner menemukan 3 dari 4 jenis golongan darah dalam sistem ABO, yaitu A, B, O. Golongan darah yang keempat, yaitu AB ditemukan pada tahun 1901 (Farhud *et al*, 2013).

Pemeriksaan golongan darah mempunyai berbagai manfaat dan mempersingkat waktu dalam identifikasi. Golongan darah penting untuk diketahui dalam hal kepentingan transfusi, donor yang tepat serta identifikasi pada kasus kedokteran forensik seperti identifikasi pada beberapa kasus kriminal (Azmielvita, 2009). Pemeriksaan golongan darah ABO dilakukan untuk menentukan jenis golongan darah pada manusia. Penentuan golongan darah ABO pada umumnya dengan menggunakan metode slide. Metode slide merupakan salah satu metode yang sederhana, cepat dan mudah untuk pemeriksaan golongan darah (Chandra, 2008). Pemeriksaan golongan darah untuk mendeteksi keberadaan antigen di permukaan membran sel darah merah dengan cara mereaksikan darah manusia dengan anti-sera A dan antisera B (Yuniar *et al*, 2014).

Penggunaan serum untuk pemeriksaan golongan darah sebenarnya jarang dilakukan, karena biasanya pemeriksaan golongan darah sistem ABO

menggunakan reagen antisera. Pada prinsipnya pemeriksaan golongan darah yaitu antigen yang direaksikan dengan antibodi yang sama maka akan terbentuk aglutinasi. Di dalam serum terdapat antibodi karena antibodi golongan darah merupakan protein globulin yang bertanggung jawab sebagai komponen kekebalan tubuh alamiah (Subrata, 2004).

Golongan darah ABO pada manusia ditentukan berdasarkan jenis antigen dan antibodi yang terkandung dalam darahnya, yaitu golongan darah A memiliki sel darah merah dengan antigen A dipermukaan eritrositnya dan menghasilkan antibodi terhadap antigen B dalam serum darahnya, golongan darah B memiliki antigen B di permukaan eritrositnya dan menghasilkan antibodi terhadap antigen A dalam serum darahnya, golongan darah AB memiliki sel darah merah dengan antigen A dan B di permukaan eritrositnya serta tidak menghasilkan antibodi terhadap antigen A dan antigen B di serum darahnya, sedangkan golongan darah O memiliki sel darah tanpa antigen, tapi memproduksi antibodi terhadap antigen A dan B dalam serum darahnya. (Nadia *et al*, 2010).

Serum adalah darah tanpa antikoagulan yang tertampung di tabung atau wadah jika dibiarkan selama 15 menit akan mengalami proses pembekuan akibat terperasnya cairan dalam bekuan, kemudian disentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 10-15 menit sehingga akan terbentuk tiga bagian yaitu serum, *buffycoat* dan eritrosit (Widman, 2000). Dalam serum terdapat antibodi untuk menghancurkan protein asing (antigen, artinya zat yang merangsang pembentukan zat antibodi) yang masuk dalam tubuh (Pearce, 2008).

Penentuan golongan darah ABO metode slide pada umumnya dengan menggunakan reagen Anti-sera, pada penelitian ini selain menggunakan reagen Anti-sera juga dapat menggunakan serum yang nantinya akan dibedakan hasil pemeriksaan golongan darahnya dengan menggunakan reagen Anti-sera. Prinsip pemeriksaan golongan darah adalah reaksi antara antigen yang terdapat pada permukaan eritrosit dengan reagen anti-sera anti A dan anti B, maka penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemeriksaan golongan darah menggunakan anti-sera A dan anti-sera B yang diperoleh dari darah manusia yang mempunyai golongan darah A, golongan darah B dan golongan darah O.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat dirumuskan permasalahan yaitu apakah ada perbedaan hasil pemeriksaan golongan darah sistem ABO menggunakan serum dan reagen dengan metode slide.

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil pemeriksaan golongan darah sistem ABO menggunakan serum dan reagen dengan metode slide.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui hasil aglutinasi pada pemeriksaan golongan darah dengan menggunakan reagen anti-sera
2. Mengetahui hasil aglutinasi pada pemeriksaan golongan darah dengan menggunakan serum golongan darah A, serum golongan darah B dan serum golongan darah O.

3. Membandingkan hasil pemeriksaan golongan darah menggunakan reagen anti-sera dengan serum golongan darah A, serum golongan darah B dan serum golongan darah O.

1.4 Manfaat penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat untuk :

1.4.1 Bagi penulis

Menambah wawasan dan pengetahuan lebih dalam lagi tentang pembagian golongan darah sistem ABO serta dapat mengetahui jenis antigen dan antibodi yang terkandung dalam masing-masing golongan darah.

1.4.2 Bagi akademis

Menambah sumber kepustakaan dan dapat menjadi referensi penelitian selanjutnya.



1.5 Keaslian penelitian

Tabel 1. Keaslian penelitian

Nama penulis	Judul penelitian	Hasil
Oktari <i>et al</i> , 2016	Pemeriksaan golongan darah sistem ABO metode slide dengan reagen serum golongan darah A, B, O.	Hasil penelitian menunjukkan serum golongan darah A, B O dapat dijadikan alternatif pengganti reagen anti A dan anti B dalam menentukan golongan darah.

Perbedaan dari penelitian sebelumnya berada pada tempat pengambilan sampel. Pada penelitian ini ingin mengetahui apakah serum dapat dijadikan alternatif untuk pengganti reagen, sedangkan peneliti ingin mengetahui apakah ada perbedaan hasil pemeriksaan golongan darah sistem ABO menggunakan serum dan reagen.

