

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

Golongan darah merupakan pengklasifikasian darah dari suatu individu berdasarkan ada atau tidak adanya zat antigen warisan pada permukaan membran sel darah merah. Secara umum darah memiliki 4 golongan yaitu: golongan darah A yang memiliki antigen A dan antibodi B, golongan darah B yang memiliki antigen B dan antibodi A, golongan darah O yang tidak memiliki antigen tetapi memiliki antibodi A dan B, dan golongan darah AB yang memiliki antigen A dan B tetapi tidak memiliki antibodi (Yuni, 2015). Gold Standar untuk pemeriksaan golongan darah menurut World Health Organization (WHO, 2002) adalah dengan menggunakan metode tabung. Pemeriksaan golongan darah menggunakan metode tabung ada dua cara, yaitu serum grouping dan cell grouping. Cell grouping merupakan pemeriksaan golongan darah dengan cara sel darah merah pasien diperiksa dengan serum yang antibodinya telah diketahui untuk menentukan antigen pada sel eritrosit yang sedang diperiksa (WHO, 2013). Interpretasi dari hasil pemeriksaan golongan darah metode tabung berupa derajat aglutinasi.

Identifikasi pemeriksaan golongan darah ABO dapat dilakukan dengan metode tabung dan metode slide, dengan forward dan reverse typing. Interpretasi hasil forward dan reverse typing harus selalu sesuai, bila tidak maka akan terjadi diskrepansi golongan darah yang dapat menyebabkan reaksi transfusi. Pencucian sel eritrosit terlebih dahulu dengan larutan salin dianjurkan sekurang-kurangnya satu kali untuk menghilangkan faktor substansi seluler yang terdapat di dalam plasma. Substansi seluler tersebut bila tidak dibuang akan mengakibatkan hasil pemeriksaan golongan darah menjadi kurang baik, karena akan terjadi netralisasi sehingga hasil pemeriksaan dapat keliru (Vivi Keumala Mutiawati, 2013).

## **2.2. Tinjauan Pustaka**

### **2.2.1. Darah**

Darah adalah cairan yang terdapat pada semua makhluk hidup yang berfungsi mengirimkan zat-zat dan oksigen yang dibutuhkan oleh jaringan tubuh, mengangkut bahan-bahan kimia hasil metabolisme, dan juga sebagai pertahanan tubuh terhadap virus atau bakteri. Istilah medis yang berkaitan dengan darah diawali dengan kata *hemo-* atau *hemato-* yang berasal dari bahasa Yunani *haima* yang berarti darah .

Darah merupakan suatu suspensi sel dan fragmen sitoplasma di dalam cairan yang disebut Plasma. Secara keseluruhan darah dapat dianggap sebagai jaringan pengikat dalam arti luas, karena pada dasarnya terdiri atas unsur-unsur sel dan substansi interseluler yang berbentuk plasma. Fungsi utama dari darah adalah mengangkut oksigen yang diperlukan oleh sel-sel di seluruh tubuh. Darah juga menyuplai jaringan tubuh dengan nutrisi, mengangkut zat-zat sisa metabolisme, dan mengandung berbagai bahan penyusun sistem imun yang bertujuan mempertahankan tubuh dari berbagai penyakit. Darah manusia berwarna merah, antara merah terang apabila kaya oksigen sampai merah tua apabila kekurangan oksigen. Warna merah pada darah disebabkan oleh hemoglobin, protein pernapasan (respiratory protein), yang terdapat dalam eritrosit dan mengandung besi dalam bentuk heme, yang merupakan tempat terikatnya molekul-molekul oksigen ( Wikipedia, Ensiklopedia Bebas )

### **2.2.2. Bagian Darah**

Darah terdiri daripada beberapa jenis korpuskula yang membentuk 45% bagian dari darah, angka ini dinyatakan dalam nilai hematokrit atau volume sel darah merah yang dipadatkan yang berkisar antara 40 sampai 47. Bagian 55% yang lain berupa cairan kekuningan yang membentuk medium cairan darah yang disebut plasma darah ( Wikipedia, Ensiklopedia Bebas ).

Korpuskula darah terdiri dari:

- Sel darah merah atau eritrosit (sekitar 99%).

Eritrosit tidak mempunyai nukleus sel ataupun organela, dan tidak dianggap sebagai sel dari segi biologi. Eritrosit mengandung hemoglobin dan mengedarkan oksigen. Sel darah merah juga berperan dalam penentuan golongan darah. Orang yang kekurangan eritrosit akan menderita penyakit anemia.

- Keping-keping darah atau trombosit (0,6 - 1,0%)

Trombosit bertanggung jawab dalam proses pembekuan darah.

- Sel darah putih atau leukosit (0,2%)

Leukosit bertanggung jawab terhadap sistem imun tubuh dan bertugas untuk memusnahkan benda-benda yang dianggap asing dan berbahaya oleh tubuh, misal virus atau bakteri. Leukosit bersifat amuboid atau tidak memiliki bentuk yang tetap. Orang yang kelebihan leukosit akan menderita penyakit leukemia, sedangkan orang yang kekurangan leukosit akan menderita penyakit leukopenia.

- Serum darah atau plasma terdiri atas:

1. Air 91,0%
2. Protein 8,0% yang terdiri dari Albumin, globulin, protrombin dan fibrinogen
3. Mineral 0,9% yang terdiri dari natrium klorida, natrium bikarbonat, garam dari kalsium, fosfor, kalium dan zat besi, nitrogen
4. Garam

- Plasma darah pada dasarnya adalah larutan air yang mengandung

1. albumin

2. bahan pembeku darah
3. immunoglobulin (antibodi)
4. hormon
5. berbagai jenis protein
6. berbagai jenis garam

### **2.2.3. Pemeriksaan Golongan Darah**

Pemeriksaan golongan darah adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui golongan darah seseorang. Terdapat dua jenis penggolongan darah, yaitu sistem ABO dan sistem rhesus (Rh). Penggolongan darah didasarkan pada jenis antigen yang terdapat pada permukaan sel darah merah. Antigen adalah zat yang membantu tubuh dalam mengidentifikasi zat asing yang berpotensi membahayakan tubuh. Zat asing yang terdeteksi dalam tubuh akan dihancurkan oleh sistem imunitas. Terdapat beberapa metode pemeriksaan golongan darah :

1. Pemeriksaan golongan darah metode tabung
  - Cell grouping
  - Serum grouping
2. Pemeriksaan golongan darah metode slide tes
3. Pemeriksaan golongan darah metode gel tes (otomatisasi)

Terdapat berbagai macam prosedur atau intruksi kerja pemeriksaan golongan darah, salah satunya pemeriksaan golongan darah metode tabung. Intruksi kerja pemeriksaan golongan darah metode tabung bertujuan sebagai acuan dan penatalaksanaan dalam pemeriksaan golongan darah dan rhesus dengan bahan sampel / contoh darah pasien.

