

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem golongan darah ABO ditentukan oleh ada atau tidak adanya antigen (Ag) A dan atau antigen (Ag) B yang terekspresikan pada sel darah merah serta ada tidaknya antibodi (Ab) A dan atau antibodi (Ab) B yang terdapat di dalam serum atau plasma. Antigen pada sistem golongan darah ABO merupakan jenis antigen oligosakarida. Jenis antigen ini tidak hanya berada pada sel darah merah saja melainkan juga terdapat pada sel dan jaringan lain, seperti pada sel epitel paru serta cairan tubuh dalam bentuk antigen terlarut. Antigen pada sistem ABO merupakan produk dari ekspresi gen H, gen ABO dan gen Se. Ketiga gen tersebut menentukan jenis, sifat dan letak antigen sistem ABO yang terekspresikan (Maharani & Noviar, 2018).

Antigen H adalah prekursor dari antigen golongan darah ABO dan diperlukan untuk menghasilkan antigen A dan antigen B. Mereka berfungsi sebagai prekursor, sehingga ketidakhadirannya menandakan tidak adanya antigen A dan antigen B. Namun, individu menghasilkan isoantibodi terhadap antigen H dan antigen A. Antigen H tersebar luas pada jaringan yang sama dengan antigen A dan antigen B. Demikian juga pada individu "sekretor", dimana antigen H dalam bentuk terlarut ditemukan dalam saliva dan semua cairan tubuh, kecuali cairan serebrospinal (Alviameita & Puspitasari, 2020).

Kemampuan seseorang untuk mensekresi antigen ABO darah ke dalam cairan tubuh seperti saliva (air liur), keringat, air mata, sperma dan serum dikenal sebagai status sekretor. Status sekretor biasanya disebut sebagai sekretor atau nonsekreter. Status sekretor berarti seseorang dapat mensekresi antigen ABH terlarut (SeSe atau Sese) dalam darah ke cairan tubuh lainnya, sedangkan status nonsekreter berarti seseorang tidak dapat mensekresi antigen A atau antigen B (sese) dalam darah ke cairan tubuh lainnya. Status sekretor seseorang dapat diturunkan secara genetik. “Terdapat sekitar 78% populasi yang memiliki minimal satu gen Se. Individu yang memiliki gen Se akan mengeluarkan antigen A, B, dan atau H” (Alviameita & Puspitasari, 2020).

Sekitar 85% dari penduduk dunia disebut sekretor karena dapat mengeluarkan golongan darah dalam bentuk bebas melalui sekresi tubuh seperti, keringat, sperma, saliva, urin, ASI, dan sebagainya. Sekitar 15% penduduk dunia tidak dapat mengeluarkan antigen ABO yang larut dalam cairan tubuh, sehingga disebut nonsekreter (Oktari dkk, 2018).

Saliva mengandung glikoprotein yang disebut musin, yang mengandung 70% karbohidrat yang terlarut dalam saliva, termasuk antibodi (terutama IgA) dan beberapa yang membawa spesifitas golongan darah (antigen ABH). Saliva adalah sumber yang paling kaya untuk menunjukkan status sekretor di antara semua cairan tubuh lainnya. Selain itu, antigen H adalah prekursor yang menunjukkan adanya antigen A dan antigen B hadir dalam bentuk terlarut di saliva. Saliva digunakan sebagai sampel untuk memeriksa status sekretor karena saliva adalah cairan tubuh yang paling mudah diperoleh.

Namun kekurangannya adalah saliva sangat sensitif terhadap perubahan sistemik, fisiologis, dan biokimiawi yang terjadi di rongga mulut. Hal tersebut juga dipengaruhi oleh waktu pengambilan, suhu, dan teknik penyimpanan (Putri dkk, 2023).

Gen sekretor yang mensintesis antigen ABH juga mengatur terjadinya glikolipid aktif ABH pada urin. Sehingga selain sampel saliva, sampel untuk pemeriksaan status sekretor juga dapat menggunakan cairan tubuh lainnya seperti urin. Sampel urin dipilih karena tidak memiliki kandungan berbagai macam enzim pada saliva yang dikhawatirkan dapat mengakibatkan adanya kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pemeriksaan atau negatif palsu atau non sekretor palsu. Selain itu pada proses pengambilan sampel, pengambilan sampel urin lebih mudah dibandingkan dengan saliva (Nantika dkk, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang pernah dilakukan di Universitas Andalas, distribusi golongan sekretor lebih banyak daripada golongan nonsekretor. Distribusi golongan sekretor pada mahasiswa pendidikan dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas adalah 78% dan golongan nonsekretor adalah 22% (Alqadri dkk, 2016).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Poltekkes Bandung terhadap titer status sekretor dengan sampel saliva yang diambil sebelum dan setelah menyikat gigi dengan 8 sampel dari individu golongan darah A dan B, didapatkan hasil titer status sekretor mulai dari $1/4$ - $1/512$ (Azizah dkk, 2023). Penelitian lain yang dilakukan di Poltekkes Bandung juga dengan 6 sampel saliva dari individu bersatus sekretor yaitu titer status sekretor pada saliva pagi

dan saliva sore dengan variasi lama penyimpanan pada suhu refrigrator (30 menit, 60 menit, 90 menit), didapatkan titer status sekretor saliva pagi adalah $1/6 - 1/512$ sedangkan titer status sekretor saliva sore adalah $1/8 - 1/256$ (Putri dkk, 2023).

Hasil penelitian yang dilakukan di Sekolah Tinggi Analis Bakti Asih Bandung dengan sampel urin sebanyak 30, didapatkan 23 orang berstatus sekretor dan 7 orang berstatus nonsekretor (Rodiana, 2010). Hasil penelitian lain yang dilakukan di Poltekkes Bandung dengan sampel urin dari 8 individu berstatus sekretor, didapatkan hasil titer status sekretor $1/2$ (Nantika dkk, 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis melakukan penelitian mengenai “Perbandingan Hasil Pemeriksaan Status Sekretor Pada Spesimen Saliva Dan Urin Metode Aglutinasi Inhibisi”

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa titer status sekretor dengan menggunakan spesimen saliva metode aglutinasi inhibisi?
2. Berapa titer status sekretor dengan menggunakan spesimen urin metode aglutinasi inhibisi?
3. Adakah perbedaan titer status sekretor dengan menggunakan spesimen saliva dan urin metode aglutinasi inhibisi?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui titer status sekretor dengan menggunakan spesimen saliva metode aglutinasi inhibisi.
2. Untuk mengetahui titer status sekretor dengan menggunakan spesimen urin metode aglutinasi inhibisi.
3. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan titer status sekretor dengan menggunakan spesimen saliva dan urin metode aglutinasi inhibisi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menambah wawasan di bidang imunohematologi terutama mengenai perbedaan hasil pemeriksaan status sekretor pada spesimen saliva dan urin yang berasal dari satu individu.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh ahli teknologi laboratorium medis untuk mempertimbangkan pemilihan spesimen pemeriksaan status sekretor, berdasarkan kelebihan dan kekurangan dari spesimen saliva dan urin.