

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam dengue merupakan penyakit demam akut yang disebabkan oleh virus dengue dan disebarkan melalui perantara nyamuk *Aedes Aegypti*. WHO memasukkan Indonesia dalam strata A dengan insidensi Demam Berdarah dengue (DBD) yang tinggi, sehingga mengakibatkan tingginya angka perawatan rumah sakit dan kematian akibat DBD pada anak (WHO, 2010). Sejak tahun 1968 penyakit ini ditemukan di Surabaya dan Jakarta, selanjutnya sering terjadi kejadian luar biasa dan meluas ke seantero wilayah Republik Indonesia. Penyakit demam berdarah menjadi masalah kesehatan masyarakat yang awalnya banyak menyerang anak (Soegijanto, 2009).

Indonesia merupakan negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara sejak tahun 1968 (Kementerian Kesehatan RI, 2010). Iklim tropis dengan curah hujan tinggi menyebabkan perkembangan virus dengue menjadi sangat pesat. Sejak tahun 2012 seluruh provinsi di Indonesia telah terjangkit oleh DBD. Insidensi DBD juga terus mengalami peningkatan dari tahun 1968 sampai tahun 2015 yang diduga akibat kurangnya partisipasi masyarakat dalam pemberantasan sarang nyamuk serta meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia (Kementrian Kesehatan RI, 2016).

Sejauh ini terdapat empat jenis serotipe DENV yang menginfeksi manusia, yaitu 1, 2, 3, dan 4 (Bhatia *et al.*, 2013). Pada wilayah seperti Asia Tenggara termasuk Indonesia, keempat serotipe tersebut dapat ditemukan. Hal ini menyebabkan infeksi lebih cepat terjadi, akibatnya Demam Dengue dan DBD sering dialami pada usia lebih muda yaitu pada usia 2-15 tahun (Libraty *et al.*, 2002).

Penyebaran virus dengue mengakibatkan terjadinya peningkatan insidensi, epidemi, hiperendemisitas, serta munculnya infeksi dengue yang berat (Murray *et al.*, 2013). Infeksi oleh DENV biasanya menyebabkan demam dengue yang ditandai dengan gejala yang ringan, namun bentuk yang berat

seperti DBD dan Sindroma Syok Dengue (DSS) juga dapat terjadi (WHO, 2009). Infeksi dari salah satu serotipe memberikan perlindungan seumur hidup terhadap serotipe tersebut, namun tidak terhadap serotipe lain (Ferreira, 2012). Hal ini memungkinkan terjadinya infeksi oleh serotipe berbeda yang disebut infeksi sekunder, terutama di wilayah yang endemis. Penyakit berat seperti DBD dan DSS biasanya terjadi pada infeksi sekunder (Bhatia *et al.*, 2013).

Berdasarkan data dinas kesehatan provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), pada tahun 2020 kasus demam dengue mencapai 4.733 orang tersebar di 10 kabupaten/kota se-NTB. Kota Mataram menempati urutan kedua tertinggi kasus demam dengue dan angka kematian di daerah Nusa Tenggara Barat sebanyak 811 kasus dan 2 orang meninggal dunia.

Tes serologi adalah tes yang menggunakan serum seperti pemeriksaan pada dugaan demam dengue. Demam dengue dapat merupakan infeksi pertama kali yang disebut infeksi primer dan dikenal sebagai demam dengue, serta infeksi kedua kali yang disebut infeksi sekunder yang dapat menimbulkan penyakit demam berdarah yang dikenal sebagai Demam Berdarah Dengue (DBD). Penyakit ini dapat berlanjut dengan renjatan dan berakhir dengan kematian. Pada demam dengue, pemeriksaan serologi yang tersedia adalah pemeriksaan antigen NS1, antibodi dengue IgG dan IgM.

Pemeriksaan antigen NS1 dengue dapat dilakukan pada hari pertama sampai hari kesembilan dari demam baik pada infeksi primer maupun infeksi sekunder, sehingga antigen NS1 ini merupakan pemeriksaan dini untuk mengetahui adanya infeksi dengan virus dengue. Pemeriksaan imunologi IgG/IgM dengue merupakan salah satu parameter penting dalam diagnosis dengue. Antibodi yang terbentuk pada dengue adalah antibodi netralisasi dan anti hemaglutinasi. (Changal KH *et al.*, 2016)

IgM dan IgG merupakan dua imunoglobulin yang terbentuk akibat infeksi oleh DENV. Terdapat perbedaan pada masa produksi dan waktu paruh antara IgM dan IgG. IgM merupakan imunoglobulin pertama yang terbentuk selama masa perkembangan sel limfosit B. IgM muncul pada hari ke 3-5 sejak timbul gejala demam dengue/DBD dan hanya bertahan di dalam tubuh selama

30-60 hari. Sementara itu, IgG baru terbentuk sekitar hari ke 14 setelah timbul gejala demam dengue/DBD. IgG akan menetap seumur hidup dalam titer yang rendah (Kementrian Kesehatan RI, 2011).

Trombosit merupakan sel darah yang berfungsi dalam hemostasis. Sel ini tidak memiliki nukleus dan dihasilkan oleh megakariosit dalam sumsum tulang. Pada pasien demam dengue terjadi trombositopenia akibat munculnya antibodi terhadap trombosit karena kompleks antigen-antibodi yang terbentuk. Pemeriksaan trombosit merupakan salah satu pemeriksaan yang banyak diminta dilaboratorium klinik. Hal ini disebabkan oleh peranannya yang penting dalam upaya membantu menegakkan diagnosis, memberikan terapi, gambaran prognosis, dan follow up penyakit (Bakta, 2007).

Berdasarkan penjelasan di atas, pada infeksi virus dengue akan terlihat hasil pemeriksaan tes serologi berupa NS1 (+/-) serta IgG (+) & IgM (+) atau IgG (+) & IgM (-). Namun dalam kenyataan di lapangan saat ini juga bisa ditemui hasil pemeriksaan yang tidak sejalan dengan kondisi klinis dan jumlah trombosit, seperti tes serologi (-). Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengetahui hubungan antara hasil tes serologi dengan jumlah trombosit pada pasien demam dengue di RS Islam “Siti Hajar” kota Mataram pada periode September 2020-September 2021.

Pemeriksaan serologi atau imunoserologi dengan sampel darah baik plasma atau serum yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi apakah individu tersebut telah terpapar patogen tertentu dengan melihat respons kekebalan tubuhnya. Pemeriksaan serologi pada demam dengue ada dua macam yaitu pemeriksaan serologi IgG/IgM dan pemeriksaan serologi Ns-1.

Perantara yang mengantarkan pada tujuan secara pasti. Secara sepakat, hukum perantara sama dengan hukum tujuan. Untuk masalah ini, para ulama mengungkapnya dengan suatu ibarat.

مَا لَا يَتِمُّ الْوَاجِبُ إِلَّا بِهِ فَهُوَ وَاجِبٌ

“Perkara wajib yang tidak sempurna kecuali dengannya, maka perantara itu menjadi wajib.”

Jika seseorang sakit dan dalam kondisi tersebut diharuskan untuk melakukan pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan serologi dengan mediator rapid test igG/igM atau Ns1 dalam rangka untuk melakukan penegakan diagnosis hukumnya menjadi boleh, bahkan pemeriksaan tersebut bisa menjadi wajib.

1.2 Perumusan Masalah

Apakah ada hubungan antara hasil tes serologi dengan jumlah trombosit pada demam dengue?

1.3 Pertanyaan Penelitian

- 1) Bagaimana gambaran hasil tes serologi pada pasien demam dengue di RS Islam “Siti Hajar” kota Mataram pada periode September 2020-September 2021.
- 2) Bagaimana gambaran jumlah trombosit pada pasien demam dengue di RS Islam “Siti Hajar” kota Mataram pada periode September 2020-September 2021.
- 3) Bagaimana distribusi frekuensi usia dan jenis kelamin pada pasien demam dengue di RS Islam “Siti Hajar” kota Mataram pada periode September 2020-September 2021.
- 4) Bagaimana hubungan antara tes serologi dan trombosit pada pasien demam dengue di RS Islam “Siti Hajar” kota Mataram pada periode September 2020-September 2021.
- 5) Bagaimana pandangan Islam terhadap tes serologi pada pasien demam dengue.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk melihat hubungan antara hasil tes serologi dengan jumlah trombosit pada pasien demam

dengue di RS Islam “Siti Hajar” kota Mataram pada periode September 2020-September 2021.

1.4.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui gambaran hasil tes serologi pada pasien demam dengue di RS Islam “Siti Hajar” kota Mataram pada periode September 2020-September 2021
2. Untuk mengetahui gambaran jumlah trombosit pada pasien demam dengue di RS Islam “Siti Hajar” kota Mataram pada periode September 2020-September 2021.
3. Untuk mengetahui distribusi frekuensi usia dan jenis kelamin pada pasien demam dengue di RS Islam “Siti Hajar” kota Mataram pada periode September 2020-September 2021.
4. Untuk mengetahui hubungan antara tes serologi dan trombosit pada pasien demam dengue di RS Islam “Siti Hajar” kota Mataram pada periode September 2020-September 2021.
5. Untuk mengetahui pandangan Islam terhadap tes serologi pada pasien demam dengue.

1.5 Manfaat Penelitian

- 1) Sebagai sumbangan informasi terhadap Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kedokteran (IPTEKDOK);
- 2) Sebagai sumber informasi bagi penelitian terkait selanjutnya;
- 3) Sebagai sumber pengetahuan bagi masyarakat mengenai pentingnya pencegahan, pengenalan dan penanganan demam dengue sejak dini;
- 4) Sebagai wawasan dan untuk memenuhi tugas akhir penelitian.