

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi virus dengue merupakan penyakit infeksi sistemik dan dinamis yang dapat mengakibatkan penurunan jumlah platelet sehingga terjadi kebocoran plasma yang disebut dengan demam berdarah dengue (Kalayanarooj, 1997 dan WHO, 2011). Infeksi virus dengue masih menjadi beban dan terus mengalami pertambahan jumlah kasus di berbagai negara khususnya negara di wilayah negara tropis seperti Indonesia. Jumlah kasus infeksi virus dengue pada tahun 2010 mencapai 2,4 juta kasus dan pada tahun 2019 meningkat menjadi 5,2 juta kasus (WHO, 2021). Tingkat kejadian infeksi virus dengue di Indonesia mengalami peningkatan dari 0.05 kasus tiap 100.000 orang pada tahun 1968 menjadi 77.96 kasus tiap 100.000 orang pada tahun 2017. Tingkat kematian karena demam berdarah dengue di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 444 kasus dari 59,047 kasus (Harapan, 2019). Spektrum klinis dari infeksi virus dengue cukup luas dengan manifestasi klinis beragam yang muncul setelah 4-10 hari inkubasi, dan dapat berlangsung selama 2-7 hari.

Manifestasi infeksi virus dengue dimulai setelah inkubasi dan dibagi menjadi fase demam, fase kritis, dan fase pemulihan. *World Health Organization* mengklasifikasikan infeksi virus dengue menjadi infeksi virus dengue tanpa gejala, demam dengue, dan demam berdarah dengue dengan empat derajat keparahan. (WHO, 2011). Gejala awal infeksi virus dengue diantaranya demam tinggi mencapai 39-40°C dan diikuti dengan sakit kepala berat, nyeri pada bagian belakang mata, nyeri otot dan sendi, mual, muntah, pembengkakan kelenjar, dan

ruam (Vachvanisanong, 2016). Infeksi virus dengue gejala berat memiliki komplikasi fatal yaitu kebocoran plasma, penumpukan cairan, gangguan pernapasan, perdarahan berat, atau kerusakan organ tubuh akibat infeksi virus dengue. Gejalanya adalah nyeri perut berat, muntah terus menerus, pernapasan cepat, gusi berdarah, kelelahan, kegelisahan, dan/atau darah dalam muntah (WHO, 2021). Infeksi ini juga mengakibatkan gangguan mekanisme imun, *rhabdomyolisis*, maupun hemolisis. Keadaan tersebut dapat menyebabkan gangguan fungsi ginjal seperti gagal ginjal akut. (Vachvanichsanong, 2016). Organ ginjal merupakan organ yang melakukan penyaringan darah dari zat-zat hasil metabolisme dan meregulasi volume dan komposisi elektrolit cairan tubuh. Ginjal memiliki peran lainnya yaitu membantu regulasi tekanan darah, meregulasi keseimbangan asam-basa, meregulasi produksi eritrosit, dan glukoneogenesis (Guyton, 2021).

Infeksi virus dengue dilaporkan memiliki komplikasi pada ginjal yaitu gagal ginjal akut, proteinuria, hematuria, dan glomerulonephritis. Komplikasi pada ginjal ini ditemukan pada demam berdarah dengue dan sindrom syok dengue (Lizarraga, 2014). Demam berdarah dengue memiliki gejala kebocoran plasma dan dapat menimbulkan gangguan sirkulasi sehingga akan mengakibatkan gangguan fungsi organ-organ tubuh termasuk fungsi produksi urine di ginjal (WHO, 2011). Urine pasien demam berdarah dengue dapat ditemukan hematuria atau hemoglobinuria pada kasus perdarahan dan penurunan produksi urine pada kasus kegagalan fungsi ginjal (WHO, 2011). Gangguan ginjal akut pada infeksi virus dengue disebabkan oleh rhabdomyolisis, hemolitik, invasi virus dengue ke dalam ginjal, dan deposisi kompleks imun (Sudha, 2020). Proteinuria disebabkan oleh ekskresi protein berlebih pada urine dikarenakan gangguan pada glikokaliks yang melapisi sel endotel glomerulus dan pembuluh darah yang disebabkan aksi langsung virus

dengue atau antigen NS1 (Sudha, 2020). Disfungsi ginjal lainnya disebabkan oleh mekanisme autoimun, disfungsi sistem imun, deposisi dari proliferasi sel mesangial, IgG, C3, IgM di glomerulus, respons imun IgA terhadap antigen virus (Mallhi, 2015). Gangguan fungsi ginjal ini diperiksa melalui pemeriksaan urine yaitu urinalisis (Riley, 2017). Dalam beberapa penelitian pada pasien infeksi virus dengue, ditemukan urinalisis abnormal, glikosuria, hematuria, dan proteinuria (Lumpaopong, 2010 dan Vachvanichsanong, 2015).

Pemeriksaan urinalisis merupakan pemeriksaan urine yang telah dilakukan sejak tahun 400 sebelum masehi oleh Hippocrates dan mengalami perkembangan secara bertahap (Liao, 2001). Perkembangan bertahap dari metode pengumpulan urine, analisis urine, dan penggunaan urinalisis sebagai cara mendiagnosisi suatu penyakit. Pemeriksaan urine saat ini merupakan pemeriksaan yang cukup rutin dilakukan sebagai alat diagnosis penyakit dan pemantauan terapi (Roche, 2010). Pemeriksaan komponen urine yang dilakukan adalah pemeriksaan warna, kejernihan, bau, volume, berat jenis, pH, protein, glukosa, darah/hb keton, nitrit, dan leukosit. Pemeriksaan mikroskopis digunakan untuk mengamati bentukan-bentukan yang ditemukan di urine seperti sel-sel, casts, kristal, dan bakteri (Simerville, 2005). Pemeriksaan urinalisis memiliki keunggulan dalam durasi pemeriksaan yang cepat, metode pemeriksaan yang sederhana, non-invasif dan serbaguna (Liao, 2001).

Penelitian urinalisis pada pasien infeksi virus dengue ini diharapkan dapat menemukan perbedaan hasil urinalisis pada pasien infeksi virus dengue berdasarkan derajat demam dengue, dan demam berdarah dengue derajat I-IV, serta analisis hubungan hasil urinalisis dan derajat infeksi virus dengue. Hasil urinalisis yang akan diteliti diharapkan dapat memberikan bantuan bagi klinisi

dalam menentukan derajat infeksi virus dengue dan komplikasi infeksi sehingga dapat memberikan penanganan infeksi virus dengue dengan lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana profil urinalisis pasien infeksi virus dengue di RSUD Dr Soetomo Surabaya pada periode 2019-2021?
- 1.2.2 Bagaimana perbedaan hasil urinalisis pasien infeksi virus dengue di RSUD Dr Soetomo Surabaya pada periode 2019-2021 berdasarkan derajat infeksi virus dengue?
- 1.2.3 Bagaimana hubungan derajat infeksi virus dengue dengan hasil urinalisis pasien infeksi virus dengue di RSUD Dr Soetomo Surabaya pada periode periode 2019-2021?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan derajat infeksi virus dengue dengan hasil urinalisis pasien infeksi virus dengue di RSUD Dr Soetomo Surabaya pada periode periode 2019-2021.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis profil urinalisis pasien infeksi virus dengue di RSUD Dr. Soetomo pada periode 2019-2021
2. Menganalisis perbedaan hasil urinalisis pasien dengan infeksi virus dengue berdasarkan derajat infeksi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoretis

1. Penelitian ini diharapkan memberikan gambaran mengenai profil urinalisis pasien infeksi virus Dengue.

2. Penelitian ini diharapkan memberikan gambaran hubungan derajat infeksi virus dengue dengan hasil urinalisis pasien infeksi virus dengue di RSUD Dr Soetomo Surabaya pada periode periode 2019-2021.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan memberikan arahan dalam menentukan tingkat keparahan infeksi dengue pada pasien.