

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Infeksi virus *dengue*, merupakan masalah kesehatan global. Dalam tiga dekade terakhir terjadi peningkatan angka kejadian penyakit tersebut di berbagai negara yang dapat menimbulkan kematian sekitar kurang dari 1%. Penyakit *dengue* ditemukan terutama di daerah tropis dan sub tropis dengan sekitar 2,5 milyar penduduk yang mempunyai risiko dan hampir terjangkau penyakit ini (Mau *et al.*, 2014). Diperkirakan setiap tahun sekitar 50 juta manusia terinfeksi virus *dengue* yang 500.000 diantaranya memerlukan rawat inap, dan hampir 90% dari pasien rawat inap adalah anak-anak (Candra, 2010; Hadinegoro *et al.*, 2014; Raharjanti *et al.*, 2016; Nugraheni, 2016).

Penyakit demam berdarah adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan melalui nyamuk. Nyamuk yang dapat menularkan penyakit demam berdarah adalah nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Demam berdarah *dengue* (DBD) menjadi salah satu masalah kesehatan utama pada masyarakat di Indonesia. Jumlah penderita dan luas daerah penyebarannya semakin bertambah seiring dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk (Mau *et al.*, 2014).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Padang mengenai gambaran kasus DBD di Kota Padang tahun 2012-2017, mengalami peningkatan tahun 2015 sebanyak 1.126 dibandingkan tahun 2014 sebanyak 666 orang dan tahun 2017 terjadi penurunan sebanyak 608 orang. Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit demam akut yang dapat menyebabkan kematian dan disebabkan oleh empat serotype virus dari genus *Flavivirus*, virus RNA dari keluarga *Flaviviridae* (Sukohar, 2014).

Virus *dengue* yang masuk ke tubuh manusia, akan bereaksi sebagai antigen menyerang sel dendritik dan sel retikuloendotelial lain seperti sel hati, makrofag sehingga menyebabkan diproduksinya mediator imun selular dan humoral. Mediator imun inilah yang menyebabkan terbentuknya kompleks antigen-antibodi sehingga

terjadi peningkatan permeabilitas kapiler tubuh sehingga cairan plasma keluar ke jaringan tubuh, keluarnya cairan plasma ini dari tubuh akan menyebabkan hemokonsentrasi dan terjadinya peningkatan nilai hematokrit (Martina, 2014; Shanti, 2016).

Viral load Dengue adalah jumlah partikel virus dalam satu mililiter darah, faktor yang menentukan *viral load* dalam darah dipengaruhi oleh efisiensi replikasi DENV di sel dendritik, monosit dan makrofag, serta efisiensi replikasinya di sel endotel dan sel hati. *Viral load* menjadi faktor resiko terberat dari kasus infeksi DENV (Ninie, 2013). Metode diagnosis infeksi *dengue* dapat dilakukan dengan pemeriksaan antibodi melalui pemeriksaan serologi IgM dan IgG serum dengan ELISA maupun deteksi virus dalam darah dengan metode PCR untuk deteksi asam nukleat virus *dengue* dalam serum menggunakan metode nested-qPCR (Nugraheni *et al.*, 2016; Gurukumar *et al.*, 2009).

Pemeriksaan darah sangat bermanfaat dalam pemantauan kondisi awal penderita dan penentuan prognosis. Berdasarkan kriteria laboratorium WHO (2011) *leakage* plasma yang ditandai dengan hemokonsentrasi merupakan indikator penting untuk DBD. Patofisiologi utama yang terjadi pada DBD yaitu peningkatan permeabilitas vaskuler dan hemostasis yang abnormal. Permeabilitas vaskuler yang meningkat mengakibatkan *leakage* plasma, hipovolemia, dan syok (Hidayat *et al.*, 2017).

Widiyanti dan Nasronudin (2010) menyatakan bahwa salah satu indikator pemantauan utama *dengue* yaitu nilai hematokrit. Nilai hematokrit merupakan parameter yang paling obyektif dan sederhana untuk menilai derajat hemokonsentrasi penderita (Hasan dan Alatas, 2005), beratnya penyakit, serta awal kejadian renjatan (Nurhayati, 2004). Pendeteksian dan penilaian derajat perembesan plasma, memiliki relevansi yang lebih bermakna dalam pengelolaan penderita (Siregar, 2005). Penggantian cairan plasma merupakan dasar penatalaksanaan penderita DBD (Soegijanto, 2006; Berita Ikatan Dokter Indonesia, 2007).

Nilai hematokrit (*packed red cell volume*) adalah konsentrasi eritrosit dalam 100 ml darah, dengan demikian nilai hematokrit adalah parameter hemokonsentrasi

serta perubahannya. Nilai hematokrit akan meningkat saat terjadi peningkatan hemokonsentrasi, baik oleh peningkatan kadar sel darah atau penurunan kadar plasma darah (Sutedjo, 2007; Meilanie, 2019). Akibat *leakage* ini volume plasma menjadi berkurang yang dapat mengakibatkan terjadinya syok hipovolemik dan kegagalan sirkulasi. Pada kasus-kasus berat yang telah disertai perdarahan, umumnya nilai hematokrit tidak meningkat, bahkan malahan menurun (Guglani dan Kabra, 2005). Nilai Hematokrit biasanya mulai meningkat pada hari ke 3 perjalanan penyakit dan makin meningkat sesuai dengan proses perjalanan penyakit Demam *Dengue* (DD).

Berdasarkan uraian diatas peneliti bermaksud melakukan penelitian mengenai hubungan antara jumlah *viral load* dengan nilai hematokrit pada infeksi virus *dengue*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang diajukan pada penelitian ini adalah “Bagaimanakah Hubungan *Viral Load* dengan Nilai Hematokrit pada Infeksi Virus *Dengue*? “

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisa *viral load* pada infeksi virus *dengue*
2. Menganalisa nilai hematokrit pada infeksi virus *dengue*
3. Menganalisa hubungan *viral load* dengan nilai hematokrit pada infeksi virus *dengue*.

D. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dari penelitian ini yaitu : Adanya Hubungan *Viral Load* dengan Nilai Hematokrit Pada Infeksi Virus *Dengue*.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini akan memberikan penjelasan tentang mekanisme terjadinya infeksi dengue yang berpengaruh terhadap jumlah *viral load* dan nilai hematokrit pada infeksi virus dengue dan dapat digunakan sebagai referensi bagi pembaca maupun peneliti lainnya. Selain itu juga dapat dijadikan sebagai referensi diagnosis penyakit infeksi virus *dengue* serta meningkatkan kualitas penanganan terhadap penderita infeksi virus *dengue*.

