

HUBUNGAN ANTARA JENIS KELAMIN DAN USIA DENGAN KEJADIAN DENGUE SYOK SINDROM PADA ANAK DI PONOROGO

RELATIONSHIP BETWEEN GENDER AND AGE WITH INCIDENCE OF CHILDREN DENGUE SHOCK SYNDROME IN PONOROGO

Budi Hernawan¹ Adheelah Rachmah Afrizal²

¹Departemen Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Korespondensi: bh235@ums.ac.id

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara dimana Demam Berdarah Dengue (DBD) menjadi Kejadian Luar Biasa (KLB), khususnya daerah endemis dan terjadi hampir setiap tahunnya pada musim penghujan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017). Sulitnya meramalkan perjalanan penyakit infeksi dengue, sering dijumpai pasien DBD dengan keluhan semula yang tidak tampak berat secara klinis dan laboratoris, namun mendadak syok dan menyebabkan kematian (Mayetti, 2010). Demam berdarah dengue yang menyerang anak-anak cenderung lebih meningkatkan morbiditas dan mortalitas sehingga diperlukan perhatian lebih (Patandianan et al., 2014). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin dan usia dengan kejadian Dengue Syok Sindrom (DSS) anak di Ponorogo. Metode penelitian ini bersifat analitik observasional dengan rancangan penelitian cross sectional dan dilakukan pada bulan Desember 2018 di Ponorogo. Banyaknya subjek penelitian adalah 62 pasien DBD anak yang diambil secara non-probability sampling dengan teknik Purposive sampling. Data diperoleh melalui data sekunder rekam medis pasien dan dianalisis menggunakan uji Chi square. Hasil analisis data didapatkan nilai $p < 0,05$ antara kejadian DSS anak dengan jenis kelamin dengan nilai OR 2,968. Serta nilai $p > 0,05$ antara kejadian DSS anak dengan usia. Simpulan yaitu terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian DSS anak dengan jenis kelamin.

Kata kunci: Dengue Syok Sindrom, DSS, jenis kelamin, usia

ABSTRACT

Indonesia is one of the countries where Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an extraordinary event, especially endemic areas and occurs almost every year in the rainy season (Ministry of Health of the Republic of Indonesia, 2017). Difficult to predict the course of dengue infection, DHF patients often encounter with initial complaints that do not seem clinically and laboratory severe, but suddenly shocked and caused death (Mayetti, 2010). Dengue hemorrhagic fever that attacks children tends to increase morbidity and mortality so more attention is needed (Patandianan et al., 2014). The purpose of this study was to determine the relationship between gender and age with the incidence of Dengue Shock Syndrome (DSS) children in Ponorogo. This research method is observational analytic with cross sectional research design and conducted in December 2018 in Ponorogo. The number of research subjects were 62 children with DHF children who were taken by non-probability sampling with purposive sampling technique. Data obtained through secondary data of medical records of patients and analyzed using the Chi square test. The results of data analysis obtained p value < 0.05 between the DSS incidence of children with gender with an OR value of 2,968. And the value of $p > 0.05$ between the DSS incidence of children with age. Conclusion that there is a significant relationship between the incidence of DSS of children with gender.

Keywords: Dengue Shock Syndrome, DSS, gender, age

PENDAHULUAN

Infeksi virus dengue merupakan masalah kesehatan utama di negara tropis

dan subtropis. Penyakit demam berdarah dengue (DBD) disebabkan oleh virus dengue serotipe 1 hingga 4 dari genus

Flavivirus yang biasanya ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti*. (WHO, 2011).

Indonesia merupakan salah satu negara dimana DBD menjadi Kejadian Luar Biasa (KLB), khususnya daerah endemis dan terjadi hampir setiap tahunnya pada musim penghujan. Tercatat pada tahun 2016, sebanyak 202.314 penderita dengan 1.593 kematian. Dan pada tahun 2017, terhitung sejak Januari hingga Mei tercatat sebanyak 17.877 kasus, dengan 115 kematian (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017). Di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2016 *Incidence Rate* (IR) tercatat sebesar 64,8 per 100.000 penduduk, mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2015 yakni 54,18 per 100.000 penduduk. Angka ini masih di atas target nasional ≤ 49 per 100.000 penduduk (Dinas Kesehatan Jawa Timur, 2017). Selama tahun 2016 ditemukan kasus Penyakit Demam Berdarah sebanyak 891 kasus dengan kematian sebanyak 10 orang yang tersebar di 31 wilayah Puskesmas di Kabupaten Ponorogo (Dinas Kesehatan Kabupaten Ponorogo, 2017).

Virus Dengue dapat menyebabkan infeksi yang bersifat asimtomatik maupun simtomatik dengan gejala ringan hingga berat. Setelah masa inkubasi, penyakit ini timbul secara mendadak dan diikuti oleh tiga fase, antara lain fase demam, fase kritis dan fase penyembuhan. Ketiga fase tersebut memiliki indikator berbeda untuk membantu menegakkan diagnosis serta memantau perkembangan penyakit dengue (WHO, 2012). Sulitnya meramalkan perjalanan penyakit infeksi dengue, sering dijumpai pasien DBD dengan keluhan semula yang tidak tampak berat secara klinis dan laboratoris, namun mendadak syok atau *dengue shock syndrome* (DSS) dan menyebabkan kematian (Mayetti, 2010). Demam berdarah dengue yang menyerang anak-anak cenderung lebih meningkatkan morbiditas dan mortalitas sehingga diperlukan perhatian lebih. Pemeriksaan laboratorium rutin yang akan dipantau antara lain adalah: hemoglobin, eritrosit, hematokrit, leukosit, dan trombosit (Patandianan *et al.*, 2014).

Penelitian Pangaribuan *et al* (2014) dan Salsabila *et al* (2017) hanya menyebutkan tentang faktor risiko

penyebab terjadinya kematian pada DSS anak. Penelitian Permatasari *et al* (2015) menyebutkan terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan derajat infeksi dengue pada anak. Pada penelitian tersebut tidak membahas mengenai angka kejadian DSS dengan usia dan jenis kelamin anak. Mengamati hal tersebut, penulis tertarik untuk meneliti hubungan antara kejadian DSS pada anak dengan usia dan jenis kelamin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin dan usia dengan kejadian DSS anak di Ponorogo.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik observasional dengan rancangan penelitian *cross sectional*, yang menggunakan data sekunder. Penelitian *cross sectional*, yaitu penelitian dengan pengumpulan data yang dinilai secara simultan pada satu waktu, sehingga dalam studi ini tidak ada *follow up* perjalanan penyakit (Sastroasmoro & Ismael, 2014). Penelitian dilakukan di Ponorogo. Waktu penelitian dimulai dari bulan Desember 2018.

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien DBD anak yang mengalami DSS dan tidak mengalami DSS yang menjalani rawat inap di RSUD Dr. Harjono Ponorogo periode Januari 2016 sampai dengan Juli 2018. Pasien sebelumnya telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.

Kriteria Inklusi penelitian ini adalah pasien dengan catatan rekam medis lengkap, pasien laki-laki dan perempuan, dan pasien berusia ≤ 12 tahun yang telah diagnosis infeksi dengue secara klinis dan laboratorium menurut kriteria WHO 2011 (Salsabila *et al.*, 2017). Kriteria eksklusi penelitian ini adalah pasien yang menderita infeksi lain selain infeksi dengue (demam tifoid, cikungunya, malaria, sepsis dan hepatitis), dan pasien yang memiliki riwayat penyakit komorbid (anemia, *systemic lupus erythematosus*, idiopatik trombositopenik purpura, polisitemia keganasan hematologi dan *disseminated intravascular coagulation/ DIC*).

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*, yaitu mengidentifikasi setiap

karakteristik populasi, yang memenuhi kriteria restriksi yang telah ditentukan berdasarkan ciri-ciri yang sudah ditentukan (Sastroasmoro & Ismael, 2014). Rumus besar sampel untuk rancangan penelitian analitik komparatif numerik tidak berpasangan berdasarkan Dahlan (2013). Hasil perhitungan besar sampel minimal yang didapatkan berdasarkan perhitungan adalah 28 sampel untuk masing-masing kelompok. Besar sampel ditambah 10% dari total besar sampel untuk mengantisipasi responden yang drop out dan/atau tidak kooperatif selama penelitian, untuk itu jumlah keseluruhan sampel yang digunakan adalah 62 sampel. Variabel Independen pada penelitian ini adalah jenis kelamin dan usia. Variabel terikat pada penelitian ini adalah pasien demam berdarah dengue anak yang mengalami DSS dan tidak mengalami DSS.

Sampel yang diperoleh dibagi menjadi 2 kelompok sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan sesuai dengan variabel yang ada. Setelah semua data terkumpul dilakukan analisis data dengan menggunakan program SPSS 25 for Mac.

Analisis bivariat menggunakan uji statistik *Chi square*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan sampel dilakukan secara *non-probability* sampling dengan metode *purposive sampling*. Sampel yang telah memenuhi kriteria restriksi dalam penelitian ini berjumlah 62 rekam medis terdiri dari 31 rekam medis pasien demam berdarah dengue anak terdiagnosis DSS dan 31 rekam medis pasien demam berdarah dengue anak terdiagnosis DHF. Pada penelitian ini dilakukan pencatatan jenis kelamin dan usia sebagai variabel bebas dan pasien demam berdarah dengue anak yang mengalami DSS dan tidak mengalami DSS sebagai variabel terikat.

Tabel 1. Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kelompok	N	Total (%)
Laki-laki	DSS	22	36
	Tidak DSS	14	58,1
Perempuan	DSS	9	26
	Tidak DSS	17	41,9

Sumber: Data sekunder

Karakteristik berdasarkan pada tabel 1 menunjukkan bahwa pasien demam berdarah dengue (DBD) anak yang mengalami DSS dan tidak mengalami DSS lebih banyak pada jenis kelamin laki-laki, dibandingkan dengan jenis kelamin

perempuan. dengan jumlah sampel 9 pasien (14,5%). Pada pasien DBD yang tidak mengalami DSS jenis kelamin perempuan lebih banyak daripada jenis kelamin laki-laki.

Tabel 2. Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Kejadian DSS

Jenis Kelamin	p value	OR (95%)
Laki-laki	0,039	2,968
Perempuan		

Sumber data sekunder

Hasil uji statistik pada tabel 2 diperoleh nilai $p < 0,05$ yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan pasien DBD anak yang mengalami DSS dan tidak mengalami DSS. Dari uji beda proporsi juga didapatkan nilai OR (*Odd Ratio*) = 2,968 yang menunjukkan kecenderungan ditemukan angka kejadian pasien laki-laki mengalami syok sebesar 2,968 kali lebih tinggi dibandingkan dengan pasien perempuan.

Tabel 3. Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Usia

Usia	Kelompok	N	Total (%)
1-4 tahun	DSS	6	19 (30,6%)
	Tidak DSS	13	
5-8 tahun	DSS	13	23 (37,1%)
	Tidak DSS	10	
9-12 tahun	DSS	12	20 (32,3%)
	Tidak DSS	8	

Sumber: Data sekunder

Karakteristik berdasarkan usia pada tabel 3 didapatkan jumlah usia

terbanyak pada pasien DBD anak yang mengalami DSS terbanyak pada rentang usia 5–8 tahun. Persentase terbanyak kedua pada rentang usia 9–12 tahun dan diikuti selanjutnya pada rentang usia 1–4 tahun. Sementara pada kasus DBD anak yang tidak mengalami DSS, presentase terbanyak terjadi pada rentang usia 1–4 tahun. Persentase kedua terbanyak setelahnya terdapat pada rentang usia 5–8 tahun dan diikuti pasien dengan rentang usia 9–12 tahun.

Tabel 4. Hubungan Antara Usia dengan Kejadian DSS

Usia	P value
1–4 tahun	0,152
5–8 tahun	
9–12 tahun	

Sumber: Data sekunder

Pada tabel 4 menunjukkan hasil uji statistik *Chi square* diperoleh nilai $p > 0,05$ yang artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan pasien DBD anak yang mengalami DSS dan tidak mengalami DSS.

Pada penelitian ini pasien DBD yang mengalami DSS dan yang tidak mengalami DSS masing-masing sebanyak 31 anak (50,0%). Jenis kelamin terbanyak yang mengalami DSS adalah anak laki-laki yaitu sebanyak 22 anak (35,5%),

sedangkan pada persentase terbanyak pada DBD yang tidak mengalami DSS adalah anak perempuan yaitu sebanyak 17 anak (27,4%). Pada penelitian ini didapatkan nilai OR (*Odds Ratio*) sebesar 2,968 yang berarti tingkat kejadian pasien laki-laki cenderung mengalami DSS 2,968 kali lebih tinggi dari pada pasien berjenis kelamin perempuan. Nilai p untuk hubungan jenis kelamin dengan kejadian DSS pada penelitian ini adalah $p < 0,05$, yang berarti terdapat hubungan bermakna antara keduanya secara statistik. Pada karakteristik jenis kelamin, pasien anak laki-laki lebih banyak mengalami DSS daripada pasien anak perempuan.

Secara teori diyakini bahwa anak laki-laki lebih berisiko mengalami infeksi daripada perempuan karena produksi immunoglobulin dan antibodi secara genetika dan hormonal pada perempuan lebih efisien memproduksi immunoglobulin dibanding laki-laki (Soedarmo *et al*, 2010). Teori ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan Kurniawan (2015) yang menyatakan lebih banyaknya pasien DSS berjenis kelamin laki-laki (88,2%)

dibandingkan dengan pasien DSS perempuan (11,8%). Berbeda dengan penelitian oleh Anders *et al* (2011) yang menyatakan bahwa DSS lebih banyak terjadi pada pasien perempuan (13,52%). Distribusi pasien DBD dan DSS menurut jenis kelamin pada penelitian ini menunjukkan lebih banyak ditemukan pada pasien berjenis kelamin laki-laki karena lebih sering pergi ketempat umum dibanding anak perempuan, sehingga kesempatan untuk terinfeksi oleh virus dengue menjadi lebih tinggi (Kan & Rampengan, 2004).

Jumlah kasus menurut golongan usia, didapatkan perbandingan kelompok usia 5-8 tahun (37,1%) lebih besar dibandingkan dengan golongan usia 9-12 tahun (32,3%) dan golongan usia 1-4 tahun (30,6%). Nilai p pada hubungan antara usia dengan kejadian DBD yang mengalami DSS dan yang tidak mengalami DSS adalah $p > 0,05$, yang berarti tidak terdapat hubungan bermakna secara statistik antara keduanya. Sebuah penelitian juga menunjukkan hubungan yang tidak signifikan antara usia dengan kejadian DSS karena sasaran nyamuk

untuk menghisap darah pada semua usia. Usia juga merupakan salah satu faktor internal yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari apakah banyak dilakukan di dalam dan di luar rumah, karena nyamuk *Aedes aegypti* yang mempunyai kebiasaan menggigit pada pagi dan sore hari. Sehingga anak-anak lebih berisiko mengalami DSS karena mereka lebih banyak melakukan aktifitas di luar ruangan (Widoyono, 2011).

Berbeda dengan penelitian oleh Rampengan di RSUD Manado yang melaporkan kelompok usia yang lebih muda (4-6 tahun) lebih banyak mengalami DSS, sedangkan penelitian oleh Raihan *et al* (2010) menemukan hasil yang hampir sama dengan penelitian ini, yakni kejadian terbanyak pada anak yang mengalami DSS adalah pada rentang usia 5-10 tahun. Hal ini diperkuat oleh penelitian Gupta *et al* (2011) yang menjelaskan bahwa penderita DBD yang berusia lebih dari 5 tahun merupakan faktor resiko yang signifikan terjadinya syok pada pasien DBD ($p=0,038$).

Beberapa alasan anak pada rentang usia ini banyak mengalami DSS

yaitu karena meningkatnya pajanan terhadap nyamuk (anak banyak bermain di luar rumah), replikasi virus aktif dan infeksi sekunder (Pothapregada *et al*, 2015). Alasan lain yang mendukung diakibatkan oleh struktur mikrovaskular yang lebih banyak dan permeabilitas yang lebih mudah meningkat (Junia *et al*, 2007).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian DSS anak di Ponorogo dan tidak terdapat hubungan bermakna antara usia dengan kejadian DSS anak di Ponorogo. Saran yang dapat diberikan kepada masyarakat dan tenaga medis agar meningkat pengetahuan mengenai DBD sehingga anak dengan penyakit DBD tidak berubah menjadi DSS. Saran untuk peneliti selanjutnya yaitu menambah faktor risiko lainnya sehingga upaya pencegahan lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Anders, K. L., Nguyet, N. M., Chau, N.V.V., Hung, N.T., Thuy, T.T., Lien, L.B., Farrar, J., Wills, B., Hien, T.T., Simmons, C.P., 2011. Epidemiological Factors Associated with Dengue Shock Syndrome and Mortality in Hospitalized Dengue

- Patients in Ho Chi Minh City, Vietnam. *The American Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 84(1).
- Dahlan, M. S., 2013. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. 3 rd ed. Jakarta: Salemba Medika.
- Dinas Kesehatan Jawa Timur, 2017. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2016*. Surabaya: Dinas Kesehatan Jawa Timur.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Ponorogo, 2017. *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Ponorogo Tahun 2016*. Surabaya: Dinas Kesehatan Kabupaten Ponorogo .
- Gupta, V., Yadav, T.P., Pandey, R.M., Singh, A., Gupta, M., Kanaujiya, P., Sharma, A., Dewan, V., 2011. Risk Factors of Dengue Shock Syndrome in Children. *Journal of Tropical Pediatrics*, 57(6).
- Junia, J., Garna, H. & Setiabudi, D., 2007. Clinical risk factors for dengue shock syndrome in children. *Paediatrica Indonesiana*, 47(1).
- Kan, E. & Rampengan, T., 2004. Factor Associated with Shock in Children with Dengue Hemorrhagic Fever. *Paediatrica Indonesiana*, 44(9-10).
- Kementrian Kesehatan RI, 2017. *Infodatin. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI: Situasi DBD di Indonesia..* Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kurniawan, M., 2015. *Faktor Risiko Kejadian Syok Pada Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit II, Thesis, Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.*
- Mayetti, 2010. Hubungan Gambaran Klinis dan Laboratorium sebagai Faktor Risiko Syok pada Demam Berdarah Dengue. *Sari Pediatri*, 11(5).
- Pangaribuan, A., Prawirohartono, E. P., Laksanawati, I. S., 2014. Faktor Prognosis Kematian Sindrom Syok Dengue. *Sari Pediatri*. 15(5): 332-40.
- Patandianan, R., Mantik, M. F. J., Manopo, F. & Mongan, A. E., 2014. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Jumlah Trombosit pada Pasien Demam Berdarah Dengue. *Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado*.
- Permatasari, D. Y., Ramaningrum, G., Novitasari, A. 2015. Hubungan Status Gizi, Umur, dan Jenis Kelamin dengan Derajat Infeksi Dengue pada Anak. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*. 2(1): 24-8.
- Pothapregada, S., Kamalakannan, B. & Thulasingham, M., 2015. Risk factors for shock in children with dengue fever. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 19(11).
- Raihan, R. Hadinegoro, S. R. H. & Tumbelaka, A. R., 2010. Faktor Prognosis Terjadinya Syok pada Demam Berdarah Dengue. *Sari Pediatri*, Volume 12.
- Salsabila, O., Shodikin, M. A. & Rachmawati, D. A., 2017. Analisis Faktor Risiko Terjadinya Sindrom Syok Dengue pada Anak di RSD dr. Soebandi Kabupaten Jember. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences* 56, 3(1).
- Sastroasmoro, S. & Ismael, S., 2014. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. 5 th ed. Jakarta: Sagung Seto.
- Soedarmo, S. S. P., Garna, H., Hadinegoro, S. R. S. & Satari, H. I., 2012. *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Anak: Infeksi & Pediatri Tropis*. Edisi II Cetakan III ed. Jakarta: Badan Penerbit IDAI.
- WHO, 2011. *Comprehensive Guide for Prevention and Control of Dengue*

- and Dengue Haemorrhagic Fever.*
Geneva: World Health Organization
- WHO, 2012. *Handbook for Clinical Management of Dengue.* Geneva: World Health Organization.
- Widoyono, 2011. *Penyakit Tropis tentang Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya.* II ed. Jakarta: Erlangga.