

## **Determinan sosial kejadian *dengue shock syndrome* di kota Semarang**

### *Social determinants of dengue shock syndrome in Semarang*

Yudi Pradipta<sup>1</sup>, Ida Safitri Laksanawati<sup>2</sup>, Dibyo Pramono<sup>3</sup>

#### **Abstract**

**Purpose:** This study aimed to know the social determinants related to dengue shock syndrome. **Methods:** This study used a case control design in Semarang. Cases were dengue patients with shock syndrome diagnosed by a clinician in the hospital, and controls were dengue patients without shock syndrome. Participants were recruited using purposive sampling, and completed written informed consent to be interviewed using a questionnaire. **Results:** Results showed that children aged <18 years have the highest risk of having DSS compared to other age groups. Referral system was also correlated to dengue shock syndrome. **Conclusion:** This study recommends the clinicians to undertake appropriate diagnosis and prompt decision making to reduce the risk of more severe DHF events. The community should improve the awareness of shock syndrome by taking their children immediately to health services for examination if they have dengue symptoms in order to get the adequate treatment.

**Keywords:** shock syndrome; dengue; social determinants

---

**Dikirim:** 31 Maret 2016  
**Diterbitkan:** 1 Mei 2016

---

<sup>1</sup>Departemen Biostatistik, Epidemiologi, dan Kesehatan Populasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada (Email: yudipradipta@yahoo.co.id)

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Kesehatan Anak/INSKA RSUP Dr.Sardjito, Yogyakarta

<sup>3</sup>Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Preventif dan Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada

## PENDAHULUAN

*Dengue shock syndrome* (DSS) adalah sindrom syok/renjatan pada penderita demam berdarah dengue (DBD). Sekitar 30-50% penderita DBD mengalami syok dan berakhir dengan kematian, terutama bila tidak ditangani secara dini dan adekuat (1).

Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO) antara 2004 sampai 2010, tiga puluh negara endemis DBD, menempatkan Indonesia di peringkat kedua dengan jumlah kasus rata-rata 129.435 kasus. Berdasarkan data dari seksi penanggulangan penyakit bersumber binatang (P2B2) Dinas Kesehatan kota Semarang, insidensi DBD pada tahun 2013 sebanyak 132,4 per 100.000 penduduk, dan angka kematian 1,14. Pada tahun 2014, insidensi DBD sebanyak 92,43 per 100.000 penduduk, dan angka kematian sebesar 1,66. Jumlah kematian berdasarkan golongan umur terbanyak pada golongan 1 sampai 4 tahun dengan 11 kematian (41%) dan kelompok 5 sampai 9 tahun yaitu 7 kematian (26%), dari total 27 kasus kematian pada tahun 2014 (2).

Keadaan sosial yang memiliki pengaruh terhadap status kesehatan diantaranya keadaan materi, faktor biologis dan perilaku, dan faktor psikologis. Keterbatasan biaya yang dimiliki, akses ke fasilitas kesehatan yang tidak terjangkau dari segi jarak dan waktu, dan budaya tempat tinggal, menjadi penghalang bagi masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang memadai (3). Upaya memahami determinan sosial dalam penyakit DBD merupakan langkah yang diperlukan dalam menentukan intervensi sebelum mengambil tindakan dalam mencegah penularan penyakit, mencegah terjadi keparahan, dan mencegah terjadi kematian (4). Oleh sebab itu, penelitian ini penting untuk dilakukan.

Pencegahan kematian akibat DBD pada tingkat sekunder dapat dilakukan dengan meningkatkan manajemen kasus klinis. Hal ini terbukti dapat menurunkan jumlah kematian akibat DBD dari 10-20% hingga < 1% selama lebih dari dua dekade terakhir. Kematian akibat DBD dapat diturunkan melalui penerapan diagnosis lebih awal dan penanganan kasus yang cepat dan tepat pada kasus DBD parah (5). Dengan mengetahui determinan sosial pada penderita DSS, dapat memberikan informasi terkait penyebab langsung maupun tidak langsung yang berkontribusi terhadap terjadinya keparahan penyakit pada penderita DBD. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui determinan sosial yang berhubungan dengan *dengue shock syndrome*.

## METODE

Rancangan penelitian ini adalah *case control*. Dilaksanakan di kota Semarang. Perbandingan jumlah kasus dan kontrol menggunakan perbandingan 1:1. Berdasarkan perhitungan besar sampel, diperoleh jumlah sampel minimal penelitian ini yaitu 73 kasus dan 73 kontrol, sehingga total menjadi 146. Kasus adalah pasien DBD yang mengalami syok sindrom di kota Semarang tahun 2015. Kontrol adalah pasien DBD yang tidak mengalami syok sindrom di kota Semarang tahun 2015. Pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling* berdasarkan data register penyakit DBD tahun 2015 di Seksi P2B2 Dinas Kesehatan kota Semarang yang telah diverifikasi sesuai catatan rekam medis rumah sakit.

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner. Analisis data dilakukan secara deskriptif, dan bivariat menggunakan uji *chi-square* dan analisis multivariat menggunakan regresi logistik. Pemodelan awal dilakukan berdasar nilai kemaknaan  $p < 0,25$  dan kemudian dilakukan regresi logistik. Kemudian satu persatu variabel yang mempunyai nilai  $p$  paling besar dikeluarkan sehingga terbentuk model akhir. Penelitian ini telah melalui uji kelayakan penelitian oleh Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.

## HASIL

Mayoritas responden berada pada kelompok umur 5-18 tahun. Upaya mencari pengobatan paling banyak pergi ke fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama seperti klinik swasta, praktik dokter, bidan, atau perawat, dan puskesmas, yaitu sebesar 78,08 %. Persentase kelompok kasus yang masuk rumah sakit setelah 4 hari demam lebih besar dibandingkan kelompok kontrol, yaitu sebesar 52,05% kasus dibanding 38,36% kontrol. Persentase kelompok kasus yang pernah menderita DBD lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Persentase kelompok kasus yang tinggal di zona rural lebih kecil dari kelompok kontrol yang tinggal di zona rural. Persentase kelompok kasus yang tidak memiliki jaminan kesehatan lebih kecil dari kelompok kontrol, yaitu 21,92% kasus dibanding 28,77% kontrol. Kelompok kasus yang menjadi pasien rujukan sebesar 89,04%, lebih besar dari kelompok kontrol yang menjadi pasien rujukan dengan 72,60 %.

Tabel 1 menunjukkan variabel yang bermakna secara statistik adalah kategori umur <5 tahun (balita), kategori umur 5-18 tahun (anak-anak), dan status rujukan.

Tabel 1. Odds ratio dengue shock

Variabel	Kasus (DSS) n=73	Kontrol (DBD) n=73	OR	CI (95%)
<b>Kategori umur</b>				
< 5 tahun	20	16	3,958	1,140-14,791*
5-18 tahun	47	38	3,916	1,319-13,054*
> 18 tahun	16	19		
<b>Jenis kelamin</b>				
Perempuan	36	34	1,116	0,554-2,249
Laki-laki	37	39		
<b>Tingkat pendidikan</b>				
Rendah	20	13	1,741	0,738-4,194
Tinggi	53	60		
<b>Lama sakit</b>				
≥ 4 hari	38	28	1,744	0,858-3,555
< 4 hari	35	45		
<b>Pernah menderita DBD sebelumnya</b>				
Pernah	6	2	3,179	0,540-33,026
Tidak pernah	67	71		
<b>Status ekonomi</b>				
< UMR	16	15	1,066	0,442-2,582
≥ UMR	52	52		
<b>Zona tempat tinggal</b>				
Rural	57	60	0,771	0,311-1,886
Urban	16	13		
<b>Akses ke rumah sakit jarak</b>				
> 5 km	28	36	0,639	0,313-1,299
≤ 5 km	45	37		
<b>Waktu tempuh</b>				
> 15 menit	27	36	0,603	0,295-1,229
≤ 15 menit	46	37		
<b>Jaminan kesehatan</b>				
Tidak	16	21	0,695	0,304-1,571
Ya	57	52		
<b>Status rujukan</b>				
Rujukan	65	35	3,066	1,169-8,657*
Non rujukan	8	20		

Tabel 1 menunjukkan 7 variabel yang memenuhi syarat untuk dimasukkan kedalam model multivariat dengan nilai  $p < 0,25$ . Variabel tersebut antara lain kategori umur 5-18 tahun dan < 5 tahun, tingkat pendidikan, lama sakit, jarak ke faskes, waktu tempuh ke faskes, dan status rujukan.

Penentuan model yang akan digunakan yaitu berdasarkan nilai *bayesian information criterion* (BIC) yang paling kecil diantara model, sehingga model akhir yang digunakan adalah model 5, yang di dalam terdapat variabel kategori umur 5-18 tahun (anak-anak) dan < 5 tahun (balita), serta status rujukan. Hasil tersebut didukung oleh perhitungan selisih nilai BIC antara model 4 dengan model 5, yaitu sebesar 3,022, dimana nilai BIC model 5 lebih kecil dari model 4, sehingga model 5 mendapat dukungan positif lebih baik dibandingkan model 4 (Tabel 2).

Analisis multivariat pada model akhir menunjukkan bahwa variabel kategori umur 5-18 tahun

(anak-anak) dan < 5 tahun (balita), serta variabel status rujukan memiliki hubungan dengan kejadian DSS (Tabel 2). Model 5 menunjukkan kategori umur 5-18 tahun memiliki nilai aOR sebesar 4,140 ( $p=0,007$ ), kategori umur < 5 tahun dengan aOR sebesar 4,022 ( $p=0,018$ ), dan status rujukan dengan aOR sebesar 3,21 ( $p=0,013$ ) (Tabel 2). Hasil tersebut menunjukkan penderita DBD yang berumur 5-18 tahun lebih berisiko 4,140 kali untuk mengalami syok sindrom dibandingkan dengan penderita DBD yang berumur diatas 18 tahun dan penderita DBD yang berumur < 5 tahun juga lebih berisiko 4,022 kali mengalami syok sindrom dibandingkan penderita DBD yang berumur diatas 18 tahun. Sedangkan penderita DBD yang berstatus rujukan dari fasyankes tingkat pertama lebih berisiko 3,217 kali untuk mengalami syok sindrom dibanding penderita DBD yang berstatus non rujukan (Tabel 2).

## BAHASAN

Faktor umur merupakan salah satu faktor risiko terjadi DSS. Hal ini dimungkinkan terjadi pada usia kanak-kanak yang rentan terhadap penyakit karena daya tahan tubuh yang belum stabil (6), dan juga pembuluh darah yang lebih permeabel pada balita dan anak-anak. Proporsi kasus DSS yang tinggi pada anak-anak yang berumur 5-18 tahun juga disebabkan karena perubahan pola transmisi penyakit DBD, yang sebelumnya di rumah, beralih ke fasilitas publik seperti sekolah, tempat ibadah, dan tempat bermain anak (7). Pergeseran kejadian DBD dari usia kurang dari 5 tahun menjadi lebih dari 5 tahun bahkan dewasa juga berkaitan dengan teori *secondary heterolog infection*, yang menyatakan bahwa penyakit akan muncul apabila seseorang setelah terinfeksi virus dengue untuk pertama kali, kemudian mendapatkan infeksi dengue serotipe lain dalam jarak waktu 6 bulan sampai 5 tahun (8).

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor individu yang berhubungan dengan kejadian DSS di kota Semarang yaitu faktor umur < 5 tahun (balita) dan umur 5-18 tahun (anak-anak). Sedangkan faktor individu lain seperti jenis kelamin, lama sakit, dan riwayat terkena DBD tidak berhubungan dengan kejadian DSS di kota Semarang. Penderita DBD yang berumur 5-18 tahun lebih berisiko 4,140 kali untuk mengalami syok sindrom dibanding dengan penderita DBD yang berumur di atas 18 tahun dan penderita DBD yang berumur < 5 tahun juga lebih berisiko 4,022 kali untuk mengalami syok sindrom dibandingkan penderita DBD yang berumur diatas 18 tahun. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Anders, di Ho

Chi Minh, Vietnam, yang menyatakan bahwa anak-anak yang berumur 6-10 tahun memiliki risiko paling tinggi mengalami DSS dibanding kelompok umur lain (9). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Gupta di India, bahwa kelompok umur lebih dari 5 tahun lebih berisiko mengalami DSS (10). Faktor umur bukan faktor risiko terjadi DSS di BMA Medical College dan rumah sakit Vajira di Thailand (14). Penelitian yang dilakukan oleh Saniathi di RSUP Sanglah, Denpasar, Bali, juga menyebutkan bahwa faktor umur (11).

Faktor sosial demografi seperti tingkat pendidikan, tingkat penghasilan keluarga, zona tempat tinggal, jarak ke rumah sakit, dan waktu tempuh ke rumah sakit tidak berhubungan dengan kejadian DSS di kota Semarang. Hal tersebut dikarenakan pembangunan fasilitas kesehatan di kota Semarang yang hampir merata, sudah tersedia puskesmas di masing-masing kecamatan, rumah sakit umum, banyak rumah sakit swasta, klinik maupun praktik tenaga kesehatan di rumah, kemudian didukung oleh akses jalan yang bagus dan sarana transportasi yang memadai, memudahkan masyarakat dan memiliki alternatif dalam memilih fasilitas kesehatan sesuai kebutuhan akan perawatan dan pengobatan ketika sakit.

Faktor sistem kesehatan yang berhubungan dengan kejadian DSS yaitu status rujukan. Sedangkan faktor kepemilikan jaminan kesehatan tidak berhubungan dengan kejadian DSS di kota Semarang. Hasil ini sejalan dengan penelitian Harisnal bahwa status pasien rujukan dari puskesmas lebih berisiko 4,543 kali untuk mengalami syok sindrom. Sedangkan pada penelitian Pangaribuan disebutkan bahwa 21% kasus DSS mengalami keterlambatan berobat, dan sebanyak 75% diantara kasus yang terlambat berobat tersebut merupakan pasien rujukan (7).

## SIMPULAN

Peranan dari tenaga kesehatan sangat penting, terutama di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama seperti puskesmas, praktik mandiri, maupun klinik. Ketepatan diagnosis oleh dokter dan pengambilan keputusan yang cepat untuk merujuk pasien ke rumah sakit untuk mendapatkan perawatan dan pengobatan yang adekuat menjadi faktor yang dapat mengurangi tingkat keparahan dan risiko syok pada pasien *dengue*.

Bagi fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama seperti puskesmas, praktik mandiri, maupun klinik disarankan untuk segera merujuk pasien yang mengalami gejala DBD ke rumah sakit agar segera mendapat pertolongan dan penanganan yang adekuat.

Bagi Dinas Kesehatan Kota Semarang, disarankan untuk meningkatkan penyebaran informasi kepada masyarakat terkait bahaya sindrom syok pada penderita DBD melalui penyuluhan oleh petugas puskesmas atau petugas surveilans setempat.

### Abstrak

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui determinan sosial yang berhubungan dengan *dengue shock syndrome* (DSS). **Metode:** Studi menggunakan desain *case control* Kasus adalah penderita DBD yang mengalami syok sindrom berdasarkan diagnosis dokter rumah sakit, dan kontrol adalah penderita DBD yang tidak mengalami syok sindrom. Pengambilan sampel dengan *purposive sampling*, berdasarkan rekam medik rumah sakit dan register kasus DBD tahun 2015 di Dinas Kesehatan kota Semarang, kemudian subjek diminta persetujuan tertulis untuk diwawancarai. **Hasil:** Sebanyak 73 kasus dan 73 kontrol dilibatkan dalam penelitian ini. Determinan sosial yang berhubungan dengan kejadian DSS di kota Semarang yaitu umur < 5 tahun (balita) dengan aOR sebesar 4,022 ( $p=0,018$ ), dan umur 5-18 tahun (anak-anak) dengan aOR sebesar 4,140 ( $p=0,007$ ), serta status rujukan dengan aOR sebesar 3,217 ( $p=0,013$ ). **Simpulan:** Masyarakat harus waspada risiko terjadi syok sindrom dengan memeriksakan balita dan anak dengan gejala DBD ke fasilitas kesehatan agar segera mendapatkan pengobatan. Diagnosis yang tepat dan pengambilan keputusan yang cepat oleh tenaga kesehatan untuk merujuk pasien ke rumah sakit perlu dilakukan untuk mengurangi risiko terjadi penyakit DBD yang lebih parah.

**Kata kunci:** sindrom syok; *dengue*; sosial determinan

Tabel 2. Perbandingan model regresi logistik

Variabel	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5***	
	OR	CI (95%)	OR	CI (95%)	OR	CI (95%)	OR	CI (95%)	OR	CI (95%)
<b>Kategori umur</b>										
5-18 th	4,166	1,443-12,023	4,259	1,486-12,208	4,314	1,518-12,260	4,253	1,508-11,991*	4,140	1,476-11,606*
< 5 th	3,812	1,172-12,394	3,897	1,206-12,589*	3,871	1,207-12,413*	4,138	1,305-13,118*	4,022	1,275-12,680*
<b>Tingkat pendidikan</b>										
Rendah	1,879	0,798-4,427	1,853	0,789-4,350						
<b>Lama sakit</b>										
≥ 4 hari	1,765	0,858-3,629	1,752	0,853-3,599	1,659	0,815-3,377				
<b>Akses jarak</b>										
>5 km	0,685	0,198-2,366	0,565	0,277-1,151	0,583	0,288-1,178	0,610	0,304-1,221		
<b>Akses waktu</b>										
>15 menit	0,788	0,226-2,743								
<b>Status rujukan</b>	2,780	1,087-7,111*	2,824	1,108-7,194*	2,946	1,164-7,452*	3,170	1,262-7,961*	3,217	1,285-8,053*
<b>BIC</b>	<b>220,880</b>		<b>216,036</b>		<b>213,111</b>		<b>210,095</b>		<b>207,073</b>	

## PUSTAKA

- World Health Organization. Dengue : guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control. New Edition. World Health Organization (WHO); 2009.
- Dinas Kesehatan Kota Semarang. Profil Kesehatan Tahun 2013. Semarang; 2014.
- Vargas I, Vázquez ML, Mogollón-Pérez AS, Unger J-P. Barriers of access to care in a managed competition model: lessons from Colombia. BMC Health Services Research [Internet]. 2010 [cited 2016 Jan 11];10(1):297.
- Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi Kementerian Kesehatan RI. Buletin Jendela Epidemiologi Demam Berdarah Dengue. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2010.
- Karunakaran A, Ilyas WM, Sheen SF, Jose NK, Nujum ZT. Risk factors of mortality among dengue patients admitted to a tertiary care setting in Kerala, India. Journal of infection and public health [Internet]. King Saud Bin Abdulaziz University for Health Sciences; 2013 [cited 2015 Feb 25];7(2):114–20.
- Harisnal. Faktor-faktor risiko kejadian dengue shock syndrome pada pasien demam berdarah dengue (DBD) di RSUD Ulin dan RSUD Ansari Saleh Kota Banjarmasin Tahun 2010-2012. Universitas Indonesia; 2012.
- Pangaribuan A, Prawirohartono EP, Laksanawati IS. Faktor Prognosis Kematian Sindrom Syok Dengue. Sari Pediatri. 2014;15(5).
- Guzman MG, Alvarez M, Halstead SB. Secondary infection as a risk factor for dengue hemorrhagic fever/dengue shock syndrome: an historical perspective and role of antibody-dependent enhancement of infection. Archives of virology [Internet]. 2013 Jul [cited 2015 Jun 12];158(7):1445–59.
- Anders KL, Nguyet NM, Van Vinh Chau N, Hung NT, Thuy TT, Lien LB, et al. Epidemiological Factors Associated with Dengue Shock Syndrome and Mortality in Hospitalized Dengue Patients in Ho Chi Minh City, Vietnam. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene [Internet]. 2011 Jan 6 [cited 2015 Apr 13];84(1):127–34.
- Gupta V, Yadav TP, Pandey RM, Singh A, Gupta M, Kanaujiya P, et al. Risk factors of dengue shock syndrome in children. Journal of tropical pediatrics [Internet]. 2011 Dec [cited 2015 Aug 15];57(6):451–6.
- Tantracheewathorn T, Tantracheewathorn S. Risk Factors of Dengue Shock Syndrome in Children. Journal Medical Association Thailand. 2007;90(2):272–7.

