



## Kebiasaan Tidak Memakai Celana/Rok Panjang Merupakan Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue (Studi pada Siswa SD di Kota Semarang)

Mada Gautama<sup>\*</sup>, Suharyo Hadisaputro<sup>\*\*</sup>, Mateus Sakundarno Adi<sup>\*\*\*</sup>, Muchlis Achsan Udji Sofro<sup>\*\*\*\*</sup>,  
Suhartono<sup>\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup>Dinas Kesehatan Kota Semarang, <sup>\*\*</sup>Politeknik Kesehatan Semarang, <sup>\*\*\*</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat Undip, <sup>\*\*\*\*</sup>RSUP Dr. Kariadi Semarang

### ABSTRACT

**Background :** Dengue Haemorrhagic Fever is still remains a health problem in Indonesia, especially in the city of Semarang. Based on data for the year 2014 from the Semarang City Health Office, DBD many experienced by the age group 1-14 years as many sufferers of 1,065 (65%), in children ages 6 – 12 years old recorded 336 sufferers (ITP 20.6%). Some protective factors that affect mosquito bite incident DBD in children is wearing pants/skirt length, the use of repellent, the installation of netting on the bed, the installation of ram mosquitoes.

**Methods :** The design was a case control study. The total sample was 160 children (80 children per group) selected by proportional random sampling with due regard to inclusion and exclusion criteria. Data analysis was bivariate with chi-square test and multivariate logistic regression.

**Results :** There are two variables that may prevent the incidence of Dengue Haemorrhagic Fever in school children, that is wearing pants/long skirts at home ( $p = 0.003$ ; Or = 2,781; 95% CI = 1,412-5,476), installation of ram mosquitoes in the windows ( $p = 0,018$ ; Or = 2,462; 95% CI = 1,166-5,200).

**Conclusion :** The occurrence of DHF in children can be prevented by wearing pants/long skirts at home, and the installation of ram mosquitoes in the windows home. Probability to experience the occurrence of Dengue Haemorrhagic Fever is 78,72%.

**Keywords:** DHF in elementary students; dengue; pants/long skirt

---

Penulis korespondensi : [madasoebowo@yahoo.com](mailto:madasoebowo@yahoo.com)

## Pendahuluan

Angka kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) meningkat secara drastis di seluruh penjuru dunia dalam beberapa dekade terakhir ini. Diprediksi, saat ini sekitar 2,5 milyar orang penduduk dunia memiliki risiko terkena penyakit demam berdarah *Dengue*. Terutama yang tinggal di daerah endemik *Dengue* yaitu di negara tropis dan subtropis. Saat ini sekitar 50-100 juta kasus demam berdarah *Dengue* ditemukan setiap tahunnya, dengan jumlah kematian sekitar 22.000 orang/tahun.<sup>1</sup>

Di area wilayah negara-negara Asia Selatan-Timur (WHOSEAR), penyebaran kasus DBD di kawasan ini selalu menjadi masalah kesehatan utama. Wilayah ini telah menyumbangkan separo lebih kasus DBD seluruh dunia. Sekitar 52% dari populasi global berisiko berada di kawasan ini. Dari 11 negara anggota, ternyata penyakit DBD merupakan penyakit endemik di 10 negara.<sup>2</sup> DBD menjadi masalah utama kesehatan masyarakat di Indonesia dan angka kematian DBD selalu melonjak dari tahun ke tahun.<sup>3</sup> Pada tahun 2014, sampai dengan pertengahan Desember tercatat kasus DBD di 34 provinsi di Indonesia berjumlah 71.668 orang, dan 641 orang diantaranya meninggal dunia. Angka tersebut ternyata lebih rendah dibanding tahun sebelumnya, yakni tahun 2013 dengan jumlah kasus sebanyak 112.511 orang dan jumlah kasus meninggal sebanyak 871 orang.<sup>3</sup>

Seluruh kota/kabupaten di Provinsi Jawa Tengah di tahun 2014 telah melaporkan kejadian DBD dan jumlah kasus DBD di Jawa Tengah adalah 11.081 penderita, dan angka *Incidence Rate (IR)* 51 per 100.000 penduduk.<sup>4</sup> Jumlah kejadian DBD di Kota Semarang adalah 1.628 penderita dan menyumbangkan 14,7% kasus di Jawa Tengah. Jumlah penderita DBD di kota Semarang yang

meninggal di tahun 2014 sama jumlahnya dengan angka di tahun 2013 yaitu 27 kasus kematian. Kota Semarang tercatat sebagai kota endemik kejadian DBD, dengan angka *Incidence Rate (IR)* bergerak fluktuatif dalam kurun waktu lima tahun yaitu dari tahun 2010 – 2014.<sup>5</sup>

Berdasarkan data yang dihimpun Dinas Kesehatan Kota Semarang di tahun 2014, tercatat penderita DBD banyak dialami oleh kelompok umur 1-14 tahun sebanyak 1.065 penderita (65%), untuk anak-anak usia 6-12 tahun tercatat penderita sebanyak 336 anak (20,6%)<sup>5</sup>

Nyamuk *Aedes aegypti* betina dewasa umumnya aktif menggigit dari pagi sampai petang dengan dua puncak waktu (*diurnal/daybitter*) antara pukul 08.00-10.00 dan pukul 15.00-17.00.<sup>6</sup> Hal ini bersamaan waktunya dengan jam belajar anak di sekolah. Nyamuk tersebut biasa menggigit beberapa anak/siswa secara bergantian dalam waktu yang singkat (*multiple bitter*) di dalam satu kelas/ruangan dan hal ini akan berakibat beberapa anak/ siswa terinfeksi virus *dengue* pada saat yang bersamaan.<sup>7,8</sup>

Ada beberapa faktor yang dapat mencegah gigitan nyamuk *Aedes aegypti* yang berakibat anak/siswa terkena penyakit demam berdarah *Dengue* yaitu pengaruh pemakaian celana/rok panjang, pengaruh penggunaan *repellent*, pengaruh pemasangan kelambu pada tempat tidur, pengaruh pemasangan ram nyamuk pada lubang ventilasi serta jendela, pengaruh obat anti nyamuk bakar maupun listrik.<sup>9,10</sup>

Berdasarkan penjelasan dan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang dapat mencegah kejadian DBD pada anak/siswa sekolah dasar di kota Semarang, karena selama ini belum pernah dilakukan penelitian. Diharapkan setelah dilakukan penelitian terhadap faktor-faktor tersebut, maka akan ditemukan cara mencegah dari gigitan nyamuk *Aedes*

*aegypti* yang paling berpengaruh terhadap kejadian DBD selama proses belajar di sekolah maupun pada saat di rumah.

## Metode

Pada penelitian ini menggunakan studi *case control*. Selanjutnya, dianalisa secara kuantitatif untuk mendapatkan data beberapa faktor pelindung gigitan nyamuk yang mempengaruhi kejadian DBD. Populasi studi kasus yaitu anak/siswa SD di Kota Semarang yang terdiagnosis DBD oleh dokter puskesmas melalui anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan laboratorium (berdasarkan peningkatan hematokrit  $\geq 20\%$  dan penurunan trombosit  $\leq 100.000 \mu\text{l}$ ), serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Populasi studi kontrol pada penelitian ini adalah anak/siswa SD di Kota Semarang yang memeriksakan diri ke puskesmas dan didiagnosa oleh dokter tidak menderita DBD melalui anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan laboratorium, serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *proportional random sampling* yaitu pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak dan berstrata secara proporsional. Teknik ini menghendaki cara pengambilan sampel dari setiap sub populasi dengan memperhitungkan besar kecilnya sub populasi tersebut. Cara ini dapat memberi landasan generalisasi yang lebih dapat dipertanggungjawabkan daripada bila tanpa memperhitungkan besar kecilnya sub populasi dari setiap populasi.<sup>11</sup> Setelah pengambilan sampel di 16 kecamatan secara proporsional, lalu dipilih secara acak di setiap kecamatan dengan menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu menghitung terlebih dahulu jumlah subyek dalam sub populasi yang akan dipilih sebagai sampel penelitian. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 160 responden.

Kejadian Demam Berdarah *Dengue* pada anak/siswa SD merupakan variabel terikat pada penelitian ini, sedangkan variabel bebasnya adalah factor-faktor yang dapat mencegah kejadian DBD yang meliputi pemakaian celana/rok panjang di sekolah, pemakaian celana/rok panjang di rumah, penggunaan *repellent* di sekolah, pemakaian kelambu di rumah, pemasangan ram nyamuk di jendela rumah, pemasangan ram nyamuk di ventilasi rumah Analisis secara bivariat dengan uji statistik *chi square* digunakan untuk menganalisa semua variabel yang akan diteliti dan analisis multivariat dengan uji regresi logistik.

## Hasil

### Analisis Univariat

Berdasarkan analisis univariat (Tabel 1) menunjukkan bahwa responden kasus terbanyak terdapat pada kelompok umur 6-9 tahun yaitu sebanyak 47 siswa (58,7%) dibandingkan dengan responden kontrol sebanyak 30 siswa (37,5%). Selain itu, responden terbanyak adalah siswa kelas 5 SD sebanyak 38 responden (23,8%), sedangkan responden terkecil adalah siswa SD kelas 1 dan 6 sebanyak 46 responden (28,8%).

### Analisis Bivariat

Berdasarkan analisis bivariat (Tabel 2) menunjukkan bahwa terdapat 4 (empat) variabel yang dapat mencegah kejadian DBD pada anak/siswa SD yaitu pemakaian celana/rok panjang di sekolah, pemakaian celana/rok panjang di rumah, pemasangan ram nyamuk pada ventilasi rumah, dan pemasangan ram nyamuk pada jendela rumah.

Variabel pencegah kejadian DBD yang menjadi kandidat dalam uji regresi logistik ini adalah variabel yang dalam analisis bivariat mempunyai nilai  $p < 0,25$ ,

yaitu pemakaian celana/rok panjang di sekolah, pemakaian celana/rok panjang di rumah, pemasangan ram nyamuk pada ventilasi rumah, dan pemasangan ram nyamuk pada jendela rumah.

Hasil analisis multivariat (Tabel 3) menggunakan uji regresi logistik ganda diperoleh faktor pencegah yang menjadi

faktor risiko kejadian DBD adalah pemakaian celana/rok panjang di rumah dengan  $p$  value=0,003 dan nilai OR= 2,781 dan pemasangan ram nyamuk pada jendela rumah dengan  $p$  value=0,018 dan nilai OR =2,462.

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden

No	Karakteristik Subyek	$\Sigma$	Kasus	Kontrol	
			(%)	$\Sigma$	(%)
1	Umur (tahun)				
	6 - 9	47	58,7	30	37,5
	10 - 12	33	41,3	50	62,5
	Total	80	100,0	80	100,0
2	Kelas responden				
	1	13	16,3	10	12,5
	2	15	18,7	9	11,3
	3	10	12,5	11	13,7
	4	13	16,3	18	22,5
	5	17	21,2	21	26,3
	6	12	15,0	11	13,7
	Total	80	100,0	80	100,0

Tabel 2. Rangkuman hasil analisis bivariat

No	Variabel Penelitian	$p$ value	OR	95% CI
1	Pemakaian celana/rok panjang di sekolah*	0,018	2,136	1,137 – 4,015
2	Pemakaian celana/rok panjang di rumah*	0,003	2,672	1,376 – 5,189
3	Pemakaian repellent di sekolah	0,617	1,286	0,480 – 3,447
4	Pemakaian kelambu di rumah	0,693	1,169	0,538 – 2,541
5	Pemasangan ram pada ventilasi rumah*	0,017	2,149	1,140 – 4,051
6	Pemasangan ram pada jendela rumah*	0,020	2,333	1,130 – 4,820

Keterangan : \*Variabel yang berpengaruh ( $p < 0,25$  dilanjutkan ke analisis multivariat)

Tabel 3. Hasil uji multivariat

No	Variabel	B	Wald	$\rho$ value	OR	95% CI
1	Pemakaian celana/rok panjang di rumah	1,023	8,748	0,003	2,781	1,412 – 5,476
2	Pemasangan ram pada jendela rumah	0,901	5,577	0,018	2,462	1,166 – 5,200

## Pembahasan

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa dari ke empat variabel yang dianalisis secara bersama-sama, hanya terdapat dua variabel yang terbukti merupakan faktor yang paling berpengaruh kuat (mempunyai nilai  $p < 0,05$ ) terhadap kejadian DBD pada anak/siswa SD. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa pemakaian celana/rok panjang di rumah yang terbukti tertinggi secara statistik sebagai faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian DBD pada anak/siswa SD ( $p = 0,003$ ) dengan OR sebesar 2,781 dan CI 95% (1,412–5,476). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa anak/siswa yang tidak memakai celana/rok panjang di rumah memiliki risiko 2,781 kali untuk terkena penyakit DBD dibandingkan anak/siswa yang memakai celana/rok panjang di rumah.

Pemakaian celana/rok panjang adalah suatu kondisi dimana setiap anak/siswa yang duduk di bangku sekolah dasar diberi pakaian yang menutupi daerah paha hingga mata kaki sehingga nyamuk *Aedes* akan terhalang oleh pakaian pada saat akan menggigit bagian kaki anak-anak sehingga kejadian untuk terkena penyakit DBD dapat diminimalkan. Pemahaman bahwa penyakit DBD dapat dicegah dengan pemakaian celana/rok panjang, maka orang tua dengan penuh kesadaran akan membiasakan anak-anak mereka untuk selalu memakai celana/rok panjang baik di rumah maupun di sekolah.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Muchlis, dkk yang menunjukkan hasil bahwa responden yang tidak menggunakan pakaian berlengan

panjang pada kelompok kasus terdapat 53 responden (91,4%) dan pada kelompok kontrol terdapat 48 responden (82,8%) sedangkan yang menggunakan pakaian berlengan panjang pada kelompok kasus ada sebanyak 5 responden (8,6%) dan pada kelompok kontrol ada sebanyak 10 responden (17,2%).<sup>12</sup> Hasil uji diperoleh nilai OR=2,208, artinya responden yang tidak menggunakan pakaian lengan panjang mempunyai faktor risiko 2,208 kali terkena penyakit DBD.<sup>12</sup>

Rumah dengan keadaan jendela yang tidak terpasang ram nyamuk, akan memudahkan nyamuk *Aedes aegypti* untuk masuk ke dalam rumah dan menggigit tubuh manusia terutama anak-anak pada saat tidur siang. Sehingga, memudahkan terjadinya kontak antara manusia (*host*) dengan gigitan nyamuk (vektor) dan meningkatkan faktor risiko terjadinya penularan DBD.

Pemasangan ram pada jendela rumah merupakan salah satu upaya melindungi tubuh manusia dari gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Hasil analisis multivariat, variabel pemasangan ram nyamuk pada jendela rumah ternyata secara statistik berpengaruh terkuat kedua setelah variabel pemakaian celana/rok panjang. Dengan  $p$  value=0,018 dan merupakan faktor pencegah yang berpengaruh terhadap kejadian DBD pada anak/siswa sekolah dasar (OR=2,462 ; 95% CI=1,166–5,200), artinya rumah siswa SD yang tidak terpasang ram nyamuk pada jendela rumahnya mempunyai risiko 2,462 kali untuk tertular penyakit DBD dibandingkan dengan siswa SD yang di

rumahnya terpasang ram nyamuk pada jendela rumah.

Kesalahan pada saat melakukan wawancara bisa terjadi, karena kurang jelasnya pertanyaan yang diajukan ataupun informasi yang disampaikan kepada responden. Mengingat kebanyakan responden setiap hari menggunakan Bahasa Jawa sebagai alat komunikasi, maka peneliti memilih didampingi oleh tokoh masyarakat setempat/ pegawai kelurahan untuk mengantisipasi terjadinya bias informasi ini tanpa merubah makna atau isi pertanyaan tersebut.

Kejujuran responden juga merupakan hal yang mendasar karena mempengaruhi hasil penelitian ini, sehingga diperlukan cara agar responden berkata sejujurnya tentang keadaan yang dialami. Hal ini dapat dihindari dengan pendekatan personal, menjelaskan dengan sabar dan sungguh-sungguh, harus meyakinkan responden bahwa informasi yang diperoleh akan dirahasiakan. Selain itu, pada saat wawancara hanya ada peneliti dan responden sehingga responden bisa dengan leluasa mengungkapkan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya tanpa keraguan atau sungkan kepada pihak ketiga.

Pada penelitian ini, untuk mendukung diagnosa memakai pemeriksaan laboratorium berdasarkan pemeriksaan hematokrit  $\geq 20\%$  dan penurunan trombosit  $\leq 100.000 \mu\text{l}$ , tanpa mengikut sertakan pemeriksaan laboratorium lainnya yang lebih baik/sensitif dibandingkan ke dua pemeriksaan laboratorium tersebut di atas.. Hal ini dapat terjadi karena adanya keterbatasan sarana dan prasarana di puskesmas Kota Semarang, sehingga dapat menimbulkan terjadinya bias selektif. Untuk pemeriksaan laboratorium sampel kasus dan kontrol maka diperlukan sarana dan prasarana yang lebih baik agar didapatkan hasil pemeriksaan laboratorium sampel kontrol sesuai yang diharapkan sehingga tidak terjadi bias selektif.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa faktor pencegah yang terbukti paling berpengaruh adalah pemakaian celana/rok panjang ( $p=0,003$ ;  $OR=2,781$ ;  $95\% CI=1,412-5,476$ ), kemudian baru diikuti dengan penggunaan ram nyamuk pada jendela rumah ( $p=0,018$ ;  $OR=2,462$ ;  $95\% CI=1,166-5,200$ ). Perhitungan probabilitas menunjukkan bahwa 2 variabel yang berpengaruh mencegah kejadian DBD mempunyai pengaruh sebesar 78,72%.

## Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada seluruh staf Dinas Kesehatan, Puskesmas, pemegang program P2B2 Kota Semarang, serta petugas surveilans kesehatan Kota Semarang yang telah memberikan dukungan selama proses penelitian ini.

## Daftar Pustaka

1. WHO. 2014. Regional Office for South-East Asia. National Guidelines Clinical Management Dengue.
2. WHO. 2014. Dengue Bulletin Volume 3. Available from: [http://www.searo.who.int/LinkFiles/Dengue\\_Dengue\\_update\\_SEA\\_2015.pdf](http://www.searo.who.int/LinkFiles/Dengue_Dengue_update_SEA_2015.pdf)
3. Adhitama, TY. 2015. Demam Berdarah Biasanya Mulai Meningkat di Januari. Pusat Komunikasi Publik Kemenkes RI.
4. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2015. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah 2014. Semarang: Dinkes Provinsi Jawa Tengah.
5. Dinas Kesehatan Kota Semarang. 2015. Profil kesehatan Kota Semarang 2014. Semarang: Dinas Kesehatan Kota Semarang.

6. WHO. 2010. Communicable Disease Epidemiological Profile, Disease Control in Humanitarian Emergencies (DCE. pp 46.
7. Sungkar, Saleha, Rawina W, Agnes K. 2010. Pengaruh Penyuluhan Terhadap Tingkat Pengetahuan Masyarakat dan Kepadatan *Aedes Aegypti* di Kecamatan Bayah, Provinsi Banten. *Makara UI*;14(2):81-85.
8. Depkes RI. 2005. Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia Jakarta: P2PL Dinkes.
9. WHO. 2013. Weekly Epidemiological Bulletin, Disease Early Warning System and Response in Pakistan. Volume 4, Issue 44.
10. Lei H.Y. 2007. Immunopathogenesis of the Dengue Virus Caused Disease; presented at International Collaboration on Research Development on the Efficacy and Potential Application of *Melaleuca Alternifolia* Concentrate (MAC) for the Treatment of Dengue Fever and a Range of Population Health Issues. Queensland: Griffith University; September 17-19.
11. Dahlan M. 2010. Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel Dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan. Ed t, editor. Jakarta: Salemba Medika.
12. Muchlis S, Ishak H, Ibrahim E. 2013. Risk Factor of Efforts to Avoid the Mosquito Bites Towards DHF Events in Pattingalloang Health Centre Makassar. Makassar: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin.
13. Dewi A. 2013. Hubungan Faktor Lingkungan dan Anjuran Pencegahan dengan DBD di Wilayah Kerja Kassi-Kassi. Makassar: Universitas Hasanuddin.