

HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN DAN FAKTOR DEMOGRAFI DENGAN KEJADIAN DBD DI KOTA SALATIGA

Ika Tyas Prihartantie, Sulistiyani, Nurjzuli
Program Studi Kesehatan Masyarakat peminatan Kesehatan Lingkungan,
FKM Universitas Diponegoro, Semarang
2016

ABSTRACT

Dengue fever is one of public health problem because it is a disease with high fever and death score. Salatiga City consists of five subdistric as endemic of dengue fever that was still up and down. This research aims to analyze impact of environment and demography that influence evidence of dengue fever in Salatiga City on 2013-2015. This research used obervational analitic approach with case control method to study restropectively of the causal characteristic. Population for this research is all household with dengue fever in Salatiga City during 2013 – 2015 totally 200 household. Data was collected with purposive sampling where each case group and control group was 100 household. Primary data wa collected by observation, checklist and interview whereas secondary data was from Report of Subhead P2 Department of Health Salatiga City. Statictical analysis uses univariate, bivariate analysis with Chi Square Test (Significant level 0,05), and spatial analysis using ArcGis 9.3 software to describe the spread of Dengue fever according to the coordinate. The spread of dengue fever are around government center (2013) to be around main road in the middle of Salatiga (2014) and then almost near ring road from center to Ambarawa City (2015). There is no significant correlation between public facility around 50 m with dengue fever in Salatiga (p-value mosque 0,270; shopping complex; 0.641; factory 0.64); no significant correlation between existing Aedes aygepty larva at breeding place inside or outside house with dengue fever in Salatiga (p-value bathing tub 0.452; larva at water jar 0.056; pail 0.596; water butt 0.321); no significant correlation between existing decorated plans in the house with dengue fever in Salatiga (p-value 0.280); no significant correlation between the number of family member who live in the same house with dengue fever in Salatiga (p-value 1); no significant correlation between type of housing unit with dengue fever (p-value 0367).

Keywords *Dengue fever, environment factor, demographyc factor, analytic observational, bivariate analysis, spatial analysis*

PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang tergolong *Arthropod-Borne Virus*, genus *Flavivirus*, dan famili *Flaviviridae*. DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, terutama *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Penyakit ini berkaitan dengan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat.¹ Pada tahun 2014 *World Health Organization* (WHO) memperkirakan bahwa untuk Asia Tenggara terdapat 100 juta kasus demam dengue (DD) dan 500.000 kasus *Dengue Haemorrhagic Fever* (DHF) yang memerlukan perawatan di rumah sakit dan 90% penderitanya adalah anak-anak yang berusia kurang dari 15 tahun dan jumlah kematian oleh penyakit DHF mencapai 5% dengan perkiraan 25.000 kematian tiap tahunnya.²

Incidence Rate DBD di Jawa Tengah tahun 2014 sebesar 36,2/100.000 penduduk, lebih tinggi dari target nasional sebesar < 20/100.000 penduduk. Angka kematian DBD tahun 2014 juga masih tinggi yaitu 1,7%, lebih tinggi dari target nasional (< 1%).³

Wilayah endemis DBD di Kota Salatiga dalam kurun waktu 3 tahun terakhir yaitu Kelurahan Salatiga, Kelurahan Kalicacing, Kelurahan Dukuh, Kelurahan Tegalrejo, Kelurahan Ledok, dan Kelurahan Gendongan. *Incidence Rate* pada tahun 2010 sebesar 89/100.000 penduduk turun menjadi 7,4/100.000 penduduk pada tahun 2011. Angka ini kembali naik pada tahun 2012 dan 2013, yaitu sebesar 13,5/100.000 penduduk dan 26,4/100.000 penduduk. Angka tersebut kembali turun pada tahun 2014 menjadi 4,97/100.000 penduduk, dan meningkat lagi di tahun 2015 menjadi 14,2/100.000 penduduk.⁴

Berdasarkan hasil kajian dan teori, salah satu faktor yang dapat menjadi ekosistem berkembang biak dan tumbuhnya nyamuk ini adalah faktor

lingkungan.² Lingkungan yang mempengaruhi timbulnya penyakit dengue adalah yang bukan bagian dari agen maupun penjamu, tetapi mampu menginteraksikan agen penjamu, seperti: lingkungan fisik (jarak rumah, tata rumah, kelembaban rumah, TPA, iklim) dan lingkungan biologi (tanaman hias, tumbuhan), serta indeks jentik.⁵

Penularan penyakit DBD dipengaruhi oleh tiga faktor utama yaitu manusia (host), virus (agent) dan lingkungan (environment). Selain faktor lingkungan, perumahan untuk memberikan kelayakan hidup masyarakat menjadi perhatian dalam penanganan kejadian demam berdarah. Mengingat jarak terbang dari nyamuk *Aedes aegypti* dari sumber penyakit dapat dijangkau hingga radius 100m maka keberadaan jenis perumahan perummas, *cluster* atau kampung yang ada dapat mempengaruhi kejadian DBD.

Sejalan dengan kajian teori dan hasil penelitian sebelumnya, penelitian ini akan menitikberatkan pada faktor lingkungan dan faktor demografi. Faktor lingkungan yang terdiri dari keberadaan fasilitas umum yang tersedia dalam radius 50 m, keberadaan larva *Aedes aegypti* pada breeding place yang ada di dalam atau di luar rumah, keberadaan tanaman hias di rumah. Faktor demografi terdiri dari jumlah anggota keluarga yang tinggal serumah dan jenis perumahan. Faktor-faktor tersebut kemudian akan dihubungkan dengan kejadian DBD di Kota Salatiga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah observasional analitik yang mempelajari seberapa jauh faktor yang mempengaruhi terjadinya DBD, sedangkan metode dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *case control*. Studi *case control* adalah mengamati secara retrospektif riwayat karakteristik atau paparan yang diduga mengakibatkan terjadinya penyakit pada

kelompok kasus kemudian dibandingkan dengan kelompok kontrol. Populasi adalah keseluruhan unit atau individu dalam ruang lingkup yang ingin diteliti.⁶Populasi penelitian terdiri dari 200 KK, yaitu 100 KK kelompok kasus dan 100 KK kelompok kontrol yang menjadi tersangka / suspec DBD dan tinggal di wilayah Kota Salatiga. Teknik pengambilan sampel pada kelompok kasus adalah dengan teknik *total sampling*. Sampel untuk kelompok pembanding atau kontrol adalah keluarga yang anggotanya tersangka / suspec kasus DBD pada tahun 2013-2015 dengan jumlah yang sama dengan kelompok kasus yaitu 100 KK data diambil dari data laporan seksi P2 Dinas Kesehatan Kota Salatiga. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah fasilitas umum yang tersedia dalam radius 50 m, keberadaan larva *Aedes aegypti* pada *breeding place* yang ada di dalam atau di luar rumah, keberadaan tanaman hias di rumah, jumlah anggota keluarga yang tinggal serumah, dan jenis perumahan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian DBD di Kota Salatiga.

Analisis univariat menghasilkan distribusi dan persentase variabel, Analisis bivariat menentukan hubungan antara variabel dengan kasus DBD. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi Square* (X^2) dengan tingkat signifikansi 0,05.

HASIL PENELITIAN

Kejadian DBD di Kota Salatiga pada tahun 2013 sebanyak 53 kasus, pada tahun 2014 dengan 10 kasus DBD dan pada tahun 2015 terdapat 37 kasus DBD. Tahun 2013 pola sebaran kasus meluas dengan wilayah yang menjadi pusat pemerintah menjadi sentra sebaran kasus DBD. Tahun 2014, jumlah kasus DBD menurun drastis (10 kasus), sentra sebaran kasus DBD bergeser dari pusat pemerintahan ke wilayah selatan dan wilayah utara. Wilayah tengah kota terbebas dari kasus DBD. Kejadian DBD tahun 2015, sebaran DBD bergeser pada separuh wilayah utara Kota Salatiga, dan melebar dengan radius yang cukup luas dari jalur utama lalu lintas Salatiga - Semarang.

Tabel 1. Analisis Hubungan Antara Keberadaan Masjid/Mushola Dalam Radius 50 Meter Dengan Kejadian DBD Di Kota Salatiga

Keberadaan masjid/mushola	subyek penelitian			
	Penderita DBD		Tersangka DBD	
	n	%	n	%
ada	24	24,00	32	32,00
Tidak ada	76	76,00	68	68,00
Total	100	100,00	100	100,00

$$X^2 = 1,215 \quad p = 0,270 \quad OR = 0,671 \quad CI = (0,360-1,250)$$

Tabel 2. Analisis Hubungan Keberadaan Sekolah Dalam Radius 50 M Dengan Kejadian DBD Di Kota Salatiga.

Keberadaan sekolah	Subyek penelitian			
	Penderita DBD		Tersangka DBD	
	n	%	n	%
ada	13	13,00	12	12,00
Tidak ada	87	87,00	88	88,00
Total	100	100,00	100	100,00

$$X^2 = 0,000 \quad p = 1,000 \quad OR = 1,096 \quad CI = 0,474-2,535$$

Tabel 3. Analisis Hubungan Keberadaan Pertokoan Dalam Radius 50 M Dengan Kejadian DBD Di Kota Salatiga

Keberadaan pertokoan	Kasus			
	Penderita DBD		Tersangka DBD	
	n	%	n	%
ada	1	1,00	3	3,00
Tidak ada	99	99,00	97	97,00
Total	100	100,00	100	100,00

$$\chi^2 = 0,255 \quad p = 0,641 \quad OR = 0,327 \quad CI = 0,33-3,194$$

Tabel 4. Analisis Hubungan Keberadaan Pabrik Dalam Radius 50 M Dengan Kejadian DBD Di Kota Salatiga

Keberadaan pabrik	Kasus			
	Penderita DBD		Tersangka DBD	
	n	%	n	%
ada	3	3,00	1	1,00
Tidak ada	97	97,00	99	99,00
Total	100	100,00	100	100,00

$$\chi^2 = 0,255 \quad p = 0,641 \quad OR = 3,062 \quad CI = 0,313-29,948$$

Tabel 5. Analisis Hubungan Keberadaan Larva *Aedes Aegypti* Pada Bak Mandi Dengan Kejadian DBD Di Kota Salatiga

Keberadaan larva <i>Ae.aegypti</i> pada bak mandi	Kasus			
	Penderita DBD		Tersangka DBD	
	n	%	n	%
ada	10	11,36	14	16,47
Tidak ada	78	88,64	71	83,53
total	88	100,00	85	100,00

$$\chi^2 = 0,565 \quad p = 0,452 \quad OR = 0,650 \quad CI = 0,272-1,556$$

Tabel 6. Analisis Hubungan Keberadaan Larva *Aedes Aegypti* Pada Tempayan Dengan Kejadian DBD Di Kota Salatiga

Keberadaan larva <i>Ae.aegypti</i> pada tempayan	Kasus			
	Penderita DBD		Tersangka DBD	
	n	%	N	%
ada	0	0,00	5	13,16
Tidak ada	40	100,00	33	86,84
total	40	100,00	38	100,00

$$\chi^2 = 3,644 \quad p = 0,056 \quad OR = 0 \quad CI = 1,718-2,848$$

Tabel 7. Analisis Hubungan Keberadaan Larva *Aedes Aegypti* Pada Ember Penampungan Dengan Kejadian DBD Di Kota Salatiga

Keberadaan larva <i>Ae.aegypti</i> pada penampungan	Kasus			
	Penderita DBD		Tersangka DBD	
	n	%	n	%
ada	3	6,98	6	12,50
Tidak ada	40	93,02	42	87,50
total	43	100,00	48	100,00

$$\chi^2 = 0,280 \quad p = 0,596 \quad OR = 0,525 \quad CI = 0,123-2,243$$

Tabel 8. Analisis Hubungan Keberadaan Larva *Aedes Aegypti* Pada Tong Penampungan Dengan Kejadian DBD Di Kota Salatiga

Keberadaan larva <i>Ae.aegypti</i> pada ember penampungan	Kasus			
	Penderita DBD		Tersangka DBD	
	n	%	n	%
ada	0	0	3	16,67
Tidak ada	14	100	15	83,33
total	14	100	18	100,00

$$X^2 = 0,987 \quad p=0,321 \quad OR=0 \quad CI=1,360-2,748$$

Tabel 9. Analisa Hubungan Keberadaan Tanaman Hias Dengan Kejadian DBD Di Kota Salatiga

Keberadaan larva <i>Ae.aegypti</i> pada tanaman hias	Kasus			
	Penderita DBD		Tersangka DBD	
	n	%	n	%
ada	49	49,49	40	40,82
Tidak ada	50	50,51	58	59,18
Total	99	100,00	98	100,00

$$X^2 = 1,168 \quad p=0,280 \quad OR=1,421 \quad CI=0,809-2,496$$

Tabel 10. Analisa Hubungan Jumlah Anggota Keluarga Serumah Dengan Kejadian DBD Di Kota Salatiga

Jumlah anggota keluarga serumah	Kasus			
	Penderita DBD		Tersangka DBD	
	n	%	n	%
<4	37	37,00	38	38,00
≥4	63	63,00	62	62,00
total	100	100,00	100	100,00

$$X^2 = 0 \quad p=1 \quad OR=0,958 \quad CI=0,541-1,699$$

Tabel 11. Analisa Hubungan Jenis Perumahan Dengan Kejadian DBD Di Kota Salatiga

Jenis perumahan	kasus			
	Penderita DBD		Tersangka DBD	
	n	%	n	%
Kampung	84	84,00	78	78,00
Perumnas	16	16,00	22	22,00
total	100	100,00	100	100,00

$$X^2 = 0,812 \quad p=0,367 \quad OR=1,481 \quad CI=0,725-3,024$$

PEMBAHASAN

Keberadaan fasilitas umum dalam radius 50 m hasil uji Chisquare menunjukkan keberadaan masjid/mushola, sekolah, pertokoan dan pabrik tidak ada hubungan dengan kejadian DBD di Kota Salatiga. Penelitian ini tidak sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Kementerian Kesehatan RI bahwa tempat umum yang merupakan bangunan untuk pelayanan umum seperti sekolah,

hotel/losmen, asrama, rumah makan, tempat rekreasi, tempat industri/pabrik, kantor, terminal/stasiun, stasiun pompa bensin, rumah sakit atau tempat pelayanan kesehatan lainnya, dimana kemungkinan terjadinya penularan tinggi.⁷

Keberadaan larva *Aedes aegypti* pada bak mandi, ember penampungan, tempayan dan tong penampungan terbukti tidak menjadikan penyebab terjadinya

kejadian DBD di Kota Salatiga. Temuan-temuan hasil penelitian ini sedikit berbeda dengan apa yang dikemukakan Departemen Kesehatan RI bahwa tempat perindukan nyamuk biasanya berupa genangan air yang tertampung disuatu tempat atau bejana. Nyamuk *Aedes* tidak dapat berkembangbiak di genangan air yang langsung bersentuhan dengan tanah.⁸

Keberadaan tanaman hias bukan sebagai faktor yang menjadi penyebab kejadian DBD di Kota Salatiga, namun lebih pada faktor resiko pada kejadian DBD di Kota Salatiga. Hasil penelien ini tidak sejalan dengan Cut Irsanya Nilam Sari bahwa yang mempengaruhi penularan penyakit terutama Demam Berdarah *Dengue* adalah banyaknya tanaman hias, yang mempengaruhi kelembaban dan pencahayaan di dalam rumah dan halamannya. Bila banyak tanaman hias dan tanaman pekarangan, berarti akan menambah tempat yang disenangi nyamuk untuk hinggap beristirahat dan juga menambah umur nyamuk. Penelitian yang dilakukan Roose juga menyebutkan bahwa keberadaan tanaman hias merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kejadian DBD.⁹

Standar pemakaian batasan anggota keluarga yang tinggal serumah diberikan secara logis bila dalam satu rumah untuk standar sebuah keluarga terdiri dari bapak, ibu dan dua anak. Apabila dirumah lebih dari batasan tersebut di anggap sebagai kondisi padat. Hasil uji statistik *Chi square* tidak ada hubungan antara jumlah anggota keluarga yang tinggal serumah dengan kejadian DBD di Kota Salatiga.

Hasil uji statistik *Chi square* menunjukkan tidak ada hubungan antara jenis perumahan dengan kejadian DBD di Kota Salatiga. Hasil penelitian sejalan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Sofia dkk bahwa tidak ada hubungan antara kepadatan hunian di dalam rumah dengan

kejadian DBD.¹⁰ Penelitian yang dilakukan Hermansyah juga menemukan hal yang sama, bahwa tidak adanya hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian DBD. Dijelaskan oleh Cayon bahwa frekuensi nyamuk menggigit manusia juga dipengaruhi keberadaan atau kepadatan manusia, sehingga diperkirakan nyamuk *Aedes aegypti* di rumah yang padat penghuninya, akan lebih tinggi

Beberapa kajian juga menunjukkan hal yang sama, bahwa jarak antar rumah mempengaruhi penyebaran nyamuk dari satu rumah ke rumah yang lain. Semakin dekat jarak antar rumah semakin mudah nyamuk menyebar ke rumah yang lain..⁵

KESIMPULAN

Tidak ada hubungan antara fasilitas umum dalam radius 50m dengan kejadian DBD di Kota Salatiga. Tidak ada hubungan antara keberadaan larva *Aedes aegypti* pada *breeding place* di dalam dan di luar rumah dengan kejadian DBD di Kota Salatiga. Tidak ada hubungan antara keberadaan tanaman hias dirumah dengan kejadian DBD di Kota Salatiga. Tidak ada hubungan jumlah anggota keluarga yang tinggal serumah dengan kejadian DBD di Kota Salatiga. Tidak ada hubungan antara jenis perumahan dengan kejadian DBD di Kota Salatiga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu selama penelitian ini berlangsung, mulai dari persiapan, pelaksanaan, hingga proses penulisan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2014*. Jakarta: 2015

2. World Health Organization (WHO). *Dengue Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention And Control*. WHO Press. Geneva: 2010
3. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. *Profil Kesehatan Jawa Tengah 2014*. Semarang: 2014
4. Dinas Kesehatan Kota Salatiga. *Laporan Kegiatan Seksi P2 tahun 2015*. Salatiga: 2015
5. Sari, Dermala. *Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Responden dengan Kejadian Demam Berdarah dengue (DBD) di Kecamatan Bebesen Kabupaten Aceh Tengah Tahun 2012*. Jakarta: FKMUI: 2012
6. Supramono, Sugiharto. *Statistika*. Jogjakarta. Andi Offset: 2003
7. Kementerian Kesehatan RI. *Modul Pengendalian Demam berdarah Dengue*: Jakarta: Dirjen P2PL: 2012
8. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta : 2005
9. Roose. *Hubungan Sosiodemografi dan Lingkungan dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah dengue (DBD) di Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatra Utara. Medan: 2008
10. Sofia, Suhartono, Wahyuningsih. NE. *Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah dan perilaku Keluarga dengan Kejadian Demam Berdarah dengue di Kabupaten Aceh besar, 2014*. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia Vol.13 No.1
11. Canyon, D. *Advances in Aedes aegypti biodynamic and vector capacity Tropical Infectious and Parasitic Disease Unit*. School of Public Health and Tropical Medicine. James cook University: 2000