

Relation Between Mobility of the Population and Incidence of Dengue Hemorrhagic Fever in Endemic Areas Tended to Increase in Sleman Regency

Hubungan Mobilitas Penduduk dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue pada Daerah Endemis Tinggi Cenderung Meningkatkan di Kabupaten Sleman

Tri Wulandari Kesetyaningsih¹, Siti Fajrini Amir²,

¹Bagian Parasitologi FKIK UMY, ²Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY

Abstract

Gamping sub-Districts was high endemic areas tend to increase the incidence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) every year. There are 129 in 2013 in this place. Many factors could cause the incidence of dengue including population condition. The purpose of this study was to examine the relationship between mobility of the population with incidence of DHF in endemic areas tended to increase in Sleman Regency.

Case control method was conducted on 69 respondents for each case and control groups. The case group consisted of respondents who suffered from dengue in 2013, while the control group was a neighbor of case group who was not suffered from dengue. Sampling was done by purposive sampling technique. The study was conducted by distributing questionnaires during 2015, November until 2016, February. Data analysis was performed using univariate and bivariate analysis (chi-square).

Based on bivariate analysis, the variables of population with high mobility than the low mobility p value was 0.041 ($p \leq 0.05$) and the value Odds Ratio (OR) was 2.5 (95% CI: 1.02-6.11) and compared to moderate mobility p value was 0.017 with OR was 2.94 (95% CI: 1.18-7.31). This result means that high mobility has 2.5 times the chance of suffering from DHF compared to low mobility and 2.94 if compared to moderate mobility. Results of chi-square test p value travelled history was 0.000 and OR was 0.14 (95% CI: 0.05-0.44) means that travelling outside DIY Province decreased 0.14 times the risk of suffering from DHF than not travelled.

There was a significant relationship between the mobility of the population with incidence of DHF in endemic areas tended to increase in Sleman Regency in 2013.

Keywords: dengue hemorrhagic fever, mobility, case control

Abstrak

Kecamatan Gamping merupakan daerah endemis tinggi cenderung meningkat demam berdarah *dengue* (DBD) setiap tahun. Pada tahun 2013 jumlah penderita DBD di Kecamatan Gamping sebanyak 129 orang. Banyak faktor yang menyebabkan kejadian DBD di suatu wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan mobilitas penduduk dengan kejadian DBD pada daerah endemis tinggi cenderung meningkat di Kabupaten Sleman.

Case control retrospektif dilakukan terhadap 69 responden untuk setiap kelompok kasus dan kontrol. Kelompok kasus terdiri dari responden yang menderita DBD pada tahun 2013, sedangkan kelompok kontrol adalah tetangga kelompok kasus. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner selama bulan November 2015 sampai Februari 2016. Analisis data dilakukan menggunakan analisis univariat dan bivariat (*chi square*).

Berdasarkan analisis bivariat variabel mobilitas penduduk yang tinggi dibandingkan mobilitas rendah didapatkan nilai p 0,041 dengan nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 2,5 (CI 95%: 1,02-6,11) dan dibandingkan mobilitas sedang nilai p 0,017 dengan OR 2,94 (CI 95%: 1,18-7,31). Hasil ini berarti mobilitas tinggi mempunyai peluang 2,5 kali menderita DBD dibandingkan mobilitas rendah dan 2,94 jika dibandingkan mobilitas sedang. Hasil uji *chi square* riwayat bepergian didapatkan nilai p 0,000 dan OR 0,14 (CI 95%: 0,05-0,44) artinya bepergian ke luar Provinsi DIY menurunkan risiko 0,14 kali menderita DBD dibandingkan tidak bepergian.

Terdapat hubungan yang bermakna antara mobilitas penduduk dengan kejadian DBD pada daerah endemis tinggi cenderung meningkat di Kabupaten Sleman tahun 2013.

Kata kunci: DBD, mobilitas, *case control*

Pendahuluan

Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus *dengue* yang masuk ke peredaran darah manusia melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*. Vektor *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* tersebar di seluruh pelosok Indonesia.¹

Pada tahun 2013, Provinsi DIY menempati peringkat ketiga se-Indonesia jumlah penderita DBD, yaitu 95,99 per 100.000 penduduk. Jumlah kasus di Provinsi DI Yogyakarta pada tahun 2013 yaitu sebanyak 3.319 kasus dengan 16 kematian (CFR = 0,48%).¹ Kabupaten Sleman menempati peringkat ketiga jumlah penderita DBD pada tahun 2012 setelah Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul.²

Kecamatan Gamping termasuk daerah endemis tinggi dengan kasus DBD yang hampir selalu tertinggi di Kabupaten Sleman sejak tahun 2008 sampai 2012. Pada tahun 2011 terdapat 51 kasus DBD dan meningkat pada tahun 2012 menjadi 60 kasus DBD.³ Pada tahun 2013 kasus DBD di Kecamatan Gamping meningkat lagi menjadi sebanyak 129 kasus.⁴

Faktor-faktor yang mempengaruhi penularan DBD antara lain: virus *dengue*, nyamuk *Aedes*, faktor lingkungan dan faktor manusia sebagai *host*. Faktor manusia yang meningkatkan faktor risiko tertularnya DBD antara lain mobilitas penduduk, kepadatan penduduk, pengetahuan, pendidikan, perilaku, imunitas dan pelayanan kesehatan.

Penelitian di Kota Jambi didapatkan bahwa ada perbedaan proporsi mobilitas terhadap kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Simpang Kawat.⁵ Mobilitas mempunyai peluang 2,875 kali terjadi DBD dibandingkan dengan kontrol. Mobilitas penduduk secara tidak langsung digambarkan melalui pekerjaan dan

pendidikan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan mobilitas penduduk dengan kejadian DBD di Kecamatan Gamping.

Bahan dan Cara

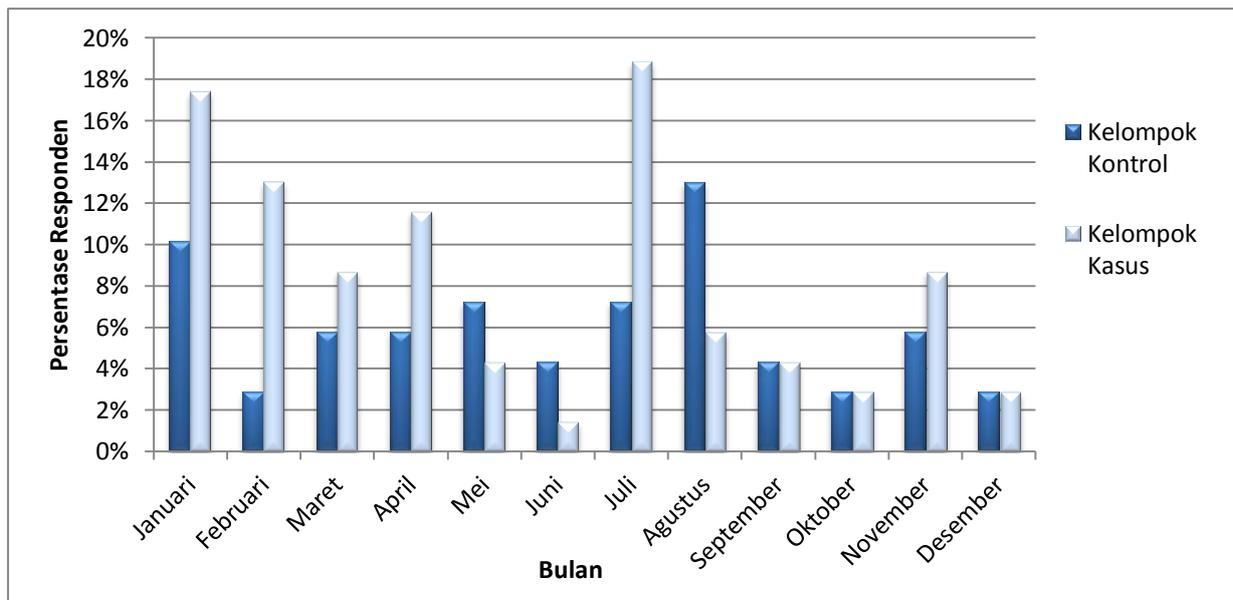
Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian observasional analitik dengan rancangan *case-control* dengan melibatkan 138 responden, terdiri atas 69 responden kelompok kasus dan 69 responden kelompok kontrol. Kelompok kasus adalah penduduk Kecamatan Gamping yang didiagnosis DBD pada tahun 2013, sedangkan kelompok kontrol adalah tetangga kelompok kasus yang disesuaikan dengan tempat tinggal dan usia kelompok kasus. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Penelitian dilakukan mulai bulan November 2015 sampai Februari 2016 dengan menggunakan kuesioner. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis univariat dan bivariat (*chi square*) untuk mengetahui hubungan mobilitas penduduk dengan kejadian DBD.

Hasil Penelitian

Hasil analisis univariat berdasarkan penelitian yang dilakukan di Kecamatan Gamping diperlihatkan di Tabel 1. Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki (72; 52,2%), berusia 16-50 tahun (78; 56,5%), bertempat tinggal di kelurahan Ambarketawang (54; 39,1%) dan beraktivitas di sekolah (48; 34,8%). Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa responden kelompok kontrol bepergian ke luar daerah Provinsi DIY sepanjang tahun 2013 terbanyak pada bulan Agustus sebanyak 13%. Responden kelompok kasus paling banyak menderita DBD pada bulan Juli yaitu sebanyak 19% dan diikuti bulan Januari sebanyak 17%.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Kategori		Kelompok kasus (n=69)		Kelompok kontrol (n=69)		Total (n=138)	
		f	%	f	%	f	%
Jenis kelamin	Laki-laki	42	60,9	30	43,5	72	52,2
	Perempuan	27	39,1	39	56,5	66	47,8
Usia	≤15	30	43,5	30	43,5	60	43,5
	16-50	39	56,5	39	56,5	78	56,5
	>50	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kelurahan	Balecatur	19	27,5	19	27,5	38	27,5
	Ambarketawang	27	39,1	27	39,1	54	39,1
	Banyuraden	6	8,7	6	8,7	12	8,7
	Nogotirto	9	13,0	9	13,0	18	13,0
	Trihanggo	8	11,6	8	11,6	16	11,6
Aktivitas	Sekolah	42	60,9	45	65,2	87	63,0
	Bekerja	19	27,5	9	13,0	28	20,3
	Tidak bekerja	8	11,6	15	21,7	23	16,7



Gambar 1. Distribusi Responden Kelompok Kontrol Berdasarkan Waktu Bepergian ke Luar Daerah Provinsi DIY dan Kelompok Kasus Berdasarkan Waktu Menderita DBD

Tabel 2. Hasil uji *chi square*

Kategori		Menderita DBD				Total		Nilai <i>p</i>	OR (CI 95%)
		Tidak		Ya		f	%		
		f	%	f	%				
Mobilitas ulang alik	Rendah	18	26,1	9	13,0	27	19,6	0,041	2,50 (1,02-6,11)
	Sedang	17	24,6	10	14,5	27	19,6	0,017	
	Tinggi	34	49,3	50	72,5	84	60,9		
Riwayat bepergian	Ya	21	30,4	4	5,8	25	18,1	0,000	0,14 (0,05-0,44)
	Tidak	48	69,6	65	94,2	113	81,9		

Berdasarkan Tabel 2. secara keseluruhan responden dominan memiliki mobilitas yang tinggi (84; 60,9%). Hasil uji *chi square* perbandingan mobilitas rendah dengan mobilitas tinggi didapatkan nilai p 0,041 ($p \leq 0,05$) sehingga dapat diinterpretasikan terdapat perbedaan proporsi kejadian DBD pada tahun 2013 di Kecamatan Gamping yang bermakna antara mobilitas penduduk yang rendah dengan mobilitas tinggi. Nilai *Odds Ratio* (OR) yaitu sebesar 2,5 dengan interval kepercayaan antara 1,02 sampai dengan 6,11. Hal ini berarti mobilitas rendah mempunyai peluang 2,5 kali tidak menderita DBD dibandingkan mobilitas tinggi atau penduduk dengan mobilitas tinggi mempunyai peluang 2,5 kali menderita DBD dibandingkan mobilitas rendah.

Hasil uji *chi square* perbandingan mobilitas sedang dengan mobilitas tinggi didapatkan nilai p 0,017 ($p \leq 0,05$) sehingga dapat diinterpretasikan terdapat proporsi kejadian DBD pada tahun 2013 di Kecamatan Gamping yang bermakna antara mobilitas penduduk yang sedang dengan mobilitas tinggi. Nilai *Odds Ratio* (OR) yaitu sebesar 2,94 (CI 95%: 1,18-7,31) artinya mobilitas tinggi mempunyai peluang 2,94 kali menderita DBD dibandingkan mobilitas sedang.

Berdasarkan Tabel 2. dapat dijelaskan pula bahwa secara keseluruhan responden tidak memiliki riwayat bepergian ke luar DIY sepanjang tahun 2013 (113; 81,9%). Hasil uji *chi square* didapatkan nilai p 0,000 ($p \leq 0,05$) artinya ada hubungan yang bermakna antara riwayat bepergian ke luar daerah Provinsi DIY dengan kejadian DBD pada tahun 2013 di Kecamatan Gamping.

Nilai *Odds Ratio* (OR) yaitu sebesar 0,14 (CI 95%: 0,05-0,44). Nilai OR <1 berarti faktor risiko mencegah penyakit atau protektif. Faktor risiko bepergian ke luar DIY menurunkan risiko 0,14 kali menderita DBD dibandingkan tidak bepergian.

Diskusi

Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Denpasar yang membuktikan bahwa mobilitas responden merupakan faktor risiko kejadian DBD dengan OR=3,12 (CI 95% 1,06-1,11).⁶

Mobilitas penduduk yang tinggi umumnya terjadi di daerah perkotaan yang sarana transportasi dan informasinya maju.⁷ Mobilitas penduduk yang tinggi disebabkan lokasi pekerjaan, mengunjungi sanak keluarga, belanja ke luar daerah, mencari layanan kesehatan atau menuntut ilmu.⁸

Responden yang selalu berpindah atau selalu bergerak dari wilayah satu ke wilayah lain dapat meningkatkan kejadian demam berdarah *dengue*.⁵ Mobilitas ulang alik penduduk biasanya disebabkan oleh pekerjaan dan pendidikan, sehingga pekerjaan dan pendidikan secara tidak langsung menggambarkan mobilitas seseorang.⁶

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian di Makassar tahun 2013 yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara mobilitas penduduk dengan tingkat endeminitas demam berdarah *dengue*.⁷ Hasil penelitian ini dikarenakan mobilitas penduduk di Kota Makassar hampir sama pada setiap wilayah baik wilayah endemis, sporadis maupun potensial sehingga menyebabkan hasil analisis statistik yang tidak bermakna. Hal ini menyebabkan penyebaran DBD yang merata dapat terjadi di semua wilayah Kota Makassar.

Variabel riwayat bepergian ke luar daerah DIY yang menurunkan risiko menderita DBD bertentangan dengan penelitian di Desa Mojongso yang menyebutkan bahwa responden yang melakukan mobilitas minimal 2 minggu sebelum kejadian DBD memiliki risiko 9,29 kali lebih besar menderita DBD dibanding yang tidak melakukan mobilitas.⁹

Hasil penelitian ini diperkirakan karena dengan bepergian ke daerah yang tidak endemis DBD pada saat tingginya penularan DBD, responden dapat menghindari penularan virus *dengue* di wilayah DIY yang merupakan endemis DBD. Pada tahun 2013, Provinsi DIY menempati peringkat ketiga se-Indonesia jumlah penderita DBD setelah Provinsi Bali dan Provinsi DKI Jakarta.¹

Pada bulan Juli dan Agustus 2013, responden pada penelitian bepergian ke luar daerah seperti Tangerang, Magelang, Batam, Kediri, Semarang, Purworejo, Slawi, Banjarmasin, Surabaya, Klaten, Solo, Bengkulu dan Sukoharjo. Daerah seperti tersebut di atas angka *Incidence Rate*-nya lebih rendah jika dibandingkan Provinsi DIY. Daerah seperti tersebut di atas angka *Incidence Rate*-nya lebih rendah jika dibandingkan Provinsi DIY.¹

Kesimpulan

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Mayoritas responden penelitian pada kelompok kasus dan kontrol memiliki mobilitas ulang alik (*commuting*) yang tinggi yaitu sebanyak 84 orang (60,9%).
2. Terdapat hubungan yang bermakna antara mobilitas ulang alik penduduk dengan kejadian demam berdarah *dengue* pada daerah endemis tinggi cenderung meningkat di Kabupaten

Sleman. Mobilitas ulang alik yang tinggi meningkatkan kejadian demam berdarah *dengue*.

3. Mayoritas responden pada kelompok kontrol tidak bepergian keluar Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta selama periode Januari-Desember 2013 dan mayoritas kelompok kasus juga tidak bepergian keluar Provinsi DIY dalam waktu 1-2 minggu sebelum terkena demam berdarah *dengue* (DBD). Secara persentase, kelompok kontrol lebih banyak memiliki riwayat bepergian ke luar Provinsi DIY sepanjang tahun 2013 yaitu sebesar 30,4%.
4. Terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat bepergian ke luar Provinsi DIY dengan kejadian DBD di Kecamatan Gamping pada tahun 2013. Mobilitas menginap ke luar Provinsi DIY menurunkan kejadian DBD di Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman.

Saran

Dari penelitian di atas, dapat disarankan:

1. Bagi peneliti selanjutnya perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam menggunakan observasi dan wawancara mendalam dengan memperhatikan faktor perancu dan menambah jumlah responden sehingga dapat mengurangi bias penelitian dan mendapat data yang lebih akurat.
2. Bagi penduduk Kecamatan Gamping perlu diberikan promosi kesehatan tentang faktor risiko kejadian DBD sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan.
3. Bagi pemerintah dan tenaga medis perlu meningkatkan upaya pencegahan terutama di tempat-tempat umum yang

menjadi tempat penularan DBD yang tinggi seperti sekolah.

Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Profil Kesehatan Indonesia 2013*. Jakarta.
2. Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta (2013). *Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2012*. Yogyakarta.
3. Kesetyaningsih, T.W., & Suryani, L. (2014). *The Influence of Climate Factors to Incidence Rate of Dengue in Sleman District of Yogyakarta*. International Convergence on Sustainable Innovation (ICoSI 2014), June 4th 2014, Yogyakarta.
4. Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. (2014). *Daerah Istimewa Yogyakarta Dalam Angka 2014*. Yogyakarta.
5. Rusmimpong. (2013). Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Kawat Kota Jambi Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 13 (2), 103-110.
6. Subagia, K., Sawitri. A.A.S., & Wirawan, D.N. (2013). Lingkungan dalam Rumah, Mobilitas dan Riwayat Kontak sebagai Determinan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Denpasar Tahun 2012. *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 1 (1).
7. Rahim, S., Ishak, H., & Wahid, I. (2013). *Hubungan Faktor Lingkungan dengan Tingkat Endemisitas DBD di Kota Makassar*. Tesis strata dua, Universitas Hasanuddin, Makassar.
8. Kusumawardani, E., & Achmadi, U.F. (2012). Dengue Hemorrhagic Fever in Rural. *Jurnal Kesehatan Masyarakat UI*, 7 (3) 120-125.
9. Trisnawati, A.G. & Rahayuningsih F.B. (2010). Analisis Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Desa Mojongso Kabupaten Boyolali. *Eksplanasi*, 5 (2), 1-9.