

**FAKTOR RISIKO DEMAM BERDARAH DENGUE DI KECAMATAN
WONOSARI KABUPATEN GUNUNGKIDUL PROVINSI DIY TAHUN
2010**

Anggun Paramita Djati*, Baning Rahayujati**, Sri Raharto***

* *Balai Penelitian dan Pengembangan Pemberantasan Penyakit Bersumber
Binatang Banjarnegara*

** *Fakultas Kedokteran Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Peminatan
Epidemiologi Lapangan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta*

*** *Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul*

Email : ang_joen@yahoo.com; anggundjati@gmail.com

Abstrak

Pendahuluan : Kabupaten Gunungkidul salah satu kabupaten endemis DBD di Provinsi DIY. Berbagai faktor yang berpengaruh terhadap kejadian DBD di suatu wilayah antara lain faktor penderita (*host*) dan kondisi lingkungan. Tujuan penelitian ini untuk menentukan besar risiko faktor-faktor *host* dan lingkungan terhadap kejadian DBD di kecamatan endemis tinggi di Kabupaten Gunungkidul tahun 2010.

Metode : Jenis **penelitian** adalah observasional dan rancangan kasus kontrol. Jumlah sampel 35 orang untuk kelompok kasus dan 35 orang kelompok kontrol. Variabel yang diukur meliputi umur, jenis kelamin, pekerjaan, penghasilan, jumlah, tinggi, rimbunan dan luas tanaman, tipe rumah, jarak antar rumah dan kepadatan huni. Pengumpulan data menggunakan wawancara terstruktur didukung dengan survei larva dan observasi lingkungan.

Hasil dan Pembahasan : . Bila dibandingkan dengan kelompok umur > 45 tahun, umur <12 tahun berisiko 16,148 kali terkena DBD. Kondisi kerja lebih banyak duduk diam dalam gedung berisiko terkena DBD 4,930 kali dibandingkan di lapangan. Kondisi kerja berkeliling dalam gedung 15,719 kali berisiko terkena DBD daripada di lapangan. Faktor lingkungan yang diteliti tidak berhubungan dengan kejadian DBD.

Simpulan dan Saran : Umur dan kondisi kerja berhubungan dengan kejadian DBD di daerah endemis. Perlu pemberdayaan sekolah dan lingkungan kerja untuk melaksanakan kegiatan Pemberantasan Sumber Nyamuk (PSN) secara rutin.

Kata Kunci : faktor risiko, *host*, lingkungan, DBD

**RISK FACTORS OF DENGUE HAEMORRHAGIC FEVER IN WONOSARI
SUBDISTRICT, GUNUNGKIDUL DISTRICT, YOGYAKARTA
PROVINCE 2010**

Abstract

Introduction: Gunungkidul is a dengue-endemic districts in the province of Yogyakarta. Various factors influence the incidence of dengue in the region. Host's factors and environmental conditions are different among regions and changeable from time to time. The purpose of this study to determine the major risk factors of host and environment on the incidence of dengue in endemic districts Gunungkidul in 2010.

Methods: An observational study and analytical case-control design with number of samples 35 people for groups of cases and 35 controls. The variables measured included age, sex, occupation, income, number, height, hedge and plant area, type of housing, the distance between home and the density of habitation. Data collection using structured interviews supported by larval surveys and environmental observation.

Results and Discussion: When compared with the age group > 45 years, age < 12 years had risks 16.148 times for exposed dengue. Working conditions more sitting in the building at risk of DHF compared to 4.930 times the working conditions in the field. Working conditions in the buildings around 15.719 times the risk for DHF than in the field of working conditions. Environmental factors studied were not related to the incidence of dengue.

Conclusion and Suggestions: Age and working conditions associated with the incidence of dengue in endemic areas. It's needed to empower all occupants of school and employees to reduce the risk of transmission of the dengue mosquito activity by controlling breeding place routinely.

Keywords : risk factors, host, environment, Dengue Haemorrhagic Dengue

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan di dunia. Dalam dekade terakhir, penyebaran kasus terjadi dari daerah urban (perkotaan) ke rural (pedesaan). Sejak tahun 2000, epidemi dengue menyebar ke daerah-daerah baru. Tahun 2003, delapan negara, yang salah satunya adalah Indonesia, melaporkan terjadinya kasus dengue. (World Health Organization [WHO], 2009)

Menurut stratifikasi WHO, DBD di Indonesia termasuk dalam kategori A, dengan karakteristik meliputi : DBD sudah menjadi masalah kesehatan utama, kasus banyak terjadi pada anak-anak, wabah terjadi dalam suatu siklus di daerah perkotaan secara periodik 3-5 tahun, kasus menyebar ke daerah pedesaan, peredaran berbagai serotip virus Dengue, vektor utama adalah *Aedes aegypti*, dan peran vektor *Aedes albopictus* lebih sedikit (WHO,1999).

Incidence Rate (IR) DBD di Indonesia tahun 2008 sebesar 59,94 per 100.000 penduduk, sedangkan target nasional yaitu 20 per 100.000 penduduk. *Case Fatality Rate* (CFR) tahun 2008 mencapai 0,86, sehingga sudah berhasil mencapai target nasional sebesar <1, akan tetapi tetap perlu kewaspadaan dini secara terus menerus mengingat angka kasus masih cukup tinggi. Pola kecenderungan DBD dari tahun 1968 – 2008, angka kasusnya semakin meningkat tajam. Puncak-puncak kasus DBD yaitu pada tahun 1988, 1998 dan 2007, dan sepertinya mendekati pola 10 tahunan (Direktur Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan [Ditjen PP dan PL], 2008)

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 menunjukkan bahwa prevalensi nasional DBD berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan keluhan responden adalah 0,62%. Sedangkan prevalensi DBD di Provinsi DIY berdasarkan diagnosis petugas kesehatan sebesar 0,25% dan berdasarkan diagnosis serta keluhan gejala klinis sebesar 0,43% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan [Balitbangkes], 2008)

Kabupaten Gunungkidul merupakan salah satu kabupaten endemis DBD di Provinsi DIY. Menurut data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul, jumlah kasus DBD tahun 2010 hingga bulan Juli mencapai 875 dan jumlah kematian 12 orang. 42,72% kasus terjadi pada kelompok umur 6-10 tahun. Jumlah desa endemis bertambah dari 26 desa pada tahun 2008 menjadi 39 desa pada tahun 2009.

Berbagai faktor yang berpengaruh terhadap kejadian DBD di suatu wilayah antara lain faktor penderita (*host*), tersangka vektor, kondisi lingkungan, tingkat pengetahuan, sikap, dan perilaku serta mobilitas penduduk, yang berbeda – beda untuk setiap daerah dan berubah – ubah dari waktu ke waktu. Penelitian terhadap epidemi Dengue di Nicaragua tahun 1998, menyimpulkan bahwa epidemiologi Dengue dapat berbeda tergantung pada daerah geografi dan serotip virusnya. Secara epidemiologi, selain faktor *host* atau penderita (umur, status kekebalan dan riwayat genetik), dan faktor *agent* yaitu virus, faktor lingkungan juga mempengaruhi kejadian Demam Berdarah *Dengue*. Faktor lingkungan ini meliputi kondisi geografi dan demografi. Kondisi geografi yaitu ketinggian dari permukaan laut, curah hujan, angin, kelembaban dan musim (iklim) (Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso [RSPI SS], 2007).

Adanya perbedaan geografi, waktu dan meningkatnya kasus DBD secara tajam pada tahun 2010 di Kabupaten Gunungkidul, perlu diketahui faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan DBD di daerah tersebut, terutama daerah endemis, dan bagaimana kekuatan hubungan tersebut. Diharapkan dengan informasi tersebut dapat direncanakan kegiatan-kegiatan pengendalian DBD yang lebih efisien dan efektif disesuaikan dengan keadaan daerah. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menentukan besar risiko faktor-faktor pada *host* dan lingkungan terhadap kejadian DBD di kecamatan endemis tinggi di Kabupaten Gunungkidul tahun 2010.

METODE

Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dan disain penelitian adalah kasus kontrol. Populasi studi adalah penduduk di Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunungkidul yang merupakan salah satu kecamatan endemis di

Kabupaten Gunungkidul. Subyek penelitian ini adalah penderita DBD dan bukan penderita DBD selama bulan Mei sampai dengan November 2010 di Kecamatan Wonosari. Besar sampel yang digunakan sebagai sampel minimal dalam penelitian ini yaitu 31 sampel. Untuk mengatasi data hilang jumlah sampel ditambah 10% sehingga menjadi 35 sampel kasus. Dengan menggunakan perbandingan kelompok kasus dan kontrol sebesar 1 : 1, maka jumlah sampel kontrol adalah 35 juga. Pengumpulan data primer untuk mengetahui faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan responden/obyek penelitian menggunakan kuesioner terstruktur. Pengumpulan data primer berupa parameter entomologi dan faktor lingkungan menggunakan senter dan formulir survai entomologi dan observasi.

Salah satu parameter entomologi yang diukur dalam penelitian ini adalah *Container Index* (CI). *Container Index* dihitung dengan menghitung persentase jumlah kontainer positif jentik dibagi jumlah kontainer yang diperiksa dalam suatu daerah.

Keberadaan kontainer yang potensial menjadi habitat perkembangbiakan vektor diukur dengan *Maya Index* (MI). *Maya Index* mengkombinasikan nilai *Hygiene Risk Indicator* (HRI) dan *Breeding Risk Indicator* (BRI). *Hygiene Risk Indicator* adalah jumlah *disposable sites* di setiap rumah yang diperiksa dibagi rata-rata kontainer dalam rumah. *Breeding Risk Indicator* adalah jumlah *controlable sites* di setiap rumah yang diperiksa dibagi rata-rata kontainer dalam rumah. *Controlable sites* adalah kontainer yang dapat dikontrol. *Disposable sites* adalah benda-benda sampah (sudah tidak terpakai) yang dapat menjadi kontainer (tempat perkembangbiakan nyamuk). Menurut Miller et al. (1992, disitasi oleh Lozano dan Avila 2002), tingkat risiko HRI dan BRI dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan distribusi tertil. Nilai BRI dan HRI setiap rumah disusun dalam matriks 3 x 3 untuk menentukan kategori *Maya Index* rendah, sedang, dan tinggi.

Pengolahan data yang telah dikumpulkan meliputi *Cleaning*, *Editing*, *Coding*, *Entry Data*. Analisis data hasil penelitian disajikan secara deskriptif untuk mengetahui proporsi masing-masing variabel. Analisis uji bivariat dilakukan

untuk mengetahui hubungan dan besar risiko antara masing-masing faktor risiko dengan kejadian DBD. Uji bivariat yang dipilih adalah uji secara komparatif kategorik tidak berpasangan, karena output yang ingin diperoleh dalam penelitian ini adalah *Odds Ratio* (OR), data tidak berpasangan dan skala data variabel adalah kategorik (nominal dan ordinal). Jenis uji bivariat yang dipilih yaitu *Chi-Square*. Variabel bebas bukan dikotomi yang tidak dapat diketahui OR-nya, diuji dengan Regresi Logistik Sederhana. Analisis lanjutan untuk mengendalikan kerancuan jika faktor perancu yang harus diperhitungkan banyak, adalah analisis multivariat, dan jika faktor perancu hanya sedikit, dilakukan analisis stratifikasi (Murti, 1997). Penelitian ini menggunakan analisis regresi logistik karena variabel terikatnya berskala kategorik (nominal).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor Host (Karakteristik Responden)

Dari seluruh responden dalam penelitian ini, paling muda berumur 2 tahun dan responden paling tua berumur 70 tahun. Rata-rata umur responden 25,01 tahun. Kelompok kasus, rata-rata umurnya 19,01 tahun, dan kelompok kontrol rata-rata berumur 30,9 tahun. Secara keseluruhan responden terbanyak adalah kelompok berumur antara 19 hingga 45 tahun (35,7%). Pada kelompok kasus, responden terbanyak adalah kurang dari 12 tahun (57,1%) dan berjenis kelamin perempuan (60,0%). Hal ini menunjukkan bahwa kasus DBD di Kecamatan Wonosari yang terjadi selama 6 bulan terakhir dan berhasil diwawancarai paling banyak adalah anak-anak atau remaja pelajar perempuan. Karena keterbatasan waktu dan tenaga, responden sebagai anggota kelompok kontrol yang lebih banyak ditemui atau diperoleh datanya adalah ibu rumah tangga dan petani, yang rata-rata berumur di atas 19 tahun. Keadaan ini dapat menjadi bias yang mempengaruhi hubungan antar variabel dalam penelitian ini. Salah satu kelemahan penelitian ini, pada awal penelitian tidak dilakukan *matching*, meskipun kemudian pengaruh bias tersebut dikurangi dengan melakukan analisis multivariat setelah data berhasil dikumpulkan.

Sebagian besar responden memiliki pekerjaan sebagai pelajar (31,4%). Pada kelompok kasus, pekerjaan atau aktivitas rutin terbanyak adalah pelajar (48,6%). Pada kelompok kontrol, pekerjaan terbanyak adalah petani (25,7%) diikuti Ibu Rumah Tangga (20,0%). Sebagian besar responden bekerja atau beraktivitas lebih banyak duduk dalam gedung (44,3%) diikuti responden yang bekerja berkeliling di lapangan terbuka (35,7%). Pada kelompok kasus, 60,0% responden beraktivitas lebih banyak duduk dalam gedung, sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak responden yang beraktivitas di lapangan terbuka (51,4%). Hampir seluruh responden (95,7%) memiliki waktu kerja pada pagi hari dan atau sore hari. Pada kelompok kasus, 97,1% responden beraktivitas pada pagi dan atau sore hari, sedangkan pada kelompok kontrol, responden yang beraktivitas di waktu kerja yang sama ada 94,3%. Sebagian besar responden memiliki tingkat penghasilan rendah (57,1%). Demikian pula pada kelompok kasus (51,4%) dan kelompok kontrol (62,9%).

Faktor Lingkungan (Parameter Entomologi, Maya Index dan Lingkungan)

Dalam penelitian ini, rata-rata CI keseluruhan adalah 3,92%. Rata-rata CI dalam rumah adalah 0,02% dan rata-rata CI luar rumah adalah 0,03%. Sebagian besar responden (91,4%) memiliki indeks kontainer rendah. Pada kelompok kasus, indeks kontainer rendah terdapat pada sebagian besar responden (88,6%). Sedangkan pada kelompok kontrol, 94,3% responden memiliki indeks kontainer yang rendah pula.

Seluruh responden memiliki *controllable sites*, dan seluruhnya memiliki *controllable sites* yang letaknya di dalam rumah. 50,0% responden memiliki *disposable sites*, dan paling banyak responden memiliki *disposable sites* yang terdapat di dalam rumah (35,7%). Pada kelompok kasus, 54,3% responden memiliki *disposable sites*, sedangkan pada kelompok kontrol 45,7%. Sebagian besar responden pada kelompok kasus memiliki *disposable sites* yang terletak di dalam (40,0%). Sedangkan pada kelompok kontrol, separuh responden (50,0%) memiliki *disposable sites* di dalam rumah dan separuhnya juga (50,0%) memiliki

disposable sites di luar rumah. Rata-rata responden memiliki 6,34 kontainer dalam rumahnya, baik di dalam atau di luar rumah. Rata-rata responden memiliki 4,14 kontainer di dalam rumah dan 2,27 kontainer di luar rumah. Rata-rata jenis kontainer berupa *disposable sites* 1,44, sedangkan rata-rata jenis *controllable sites* 4,97. Rata-rata HRI sebesar 0,23, dengan SD 0,35 dan rata-rata BRI sebesar 0,78 dengan SD 0,72. Selanjutnya dapat dihitung batas atas dan batas bawah untuk menentukan klasifikasi HRI dan BRI tiap responden. Tidak ada satu pun responden yang memiliki tingkat risiko rendah, baik dilihat dari HRI, BRI maupun MI. sebagian besar responden memiliki tingkat risiko sedang, baik HRI (88,6%), BRI (90,0%), dan MI (82,9%). Pada kelompok kasus, tingkat risiko terbanyak adalah sedang, baik HRI (85,7%), BRI (85,7%), dan MI (77,1%). Sedangkan pada kelompok kontrol, demikian pula, untuk HRI sebesar 91,4%, untuk BRI 94,3%, dan MI 88,6%. Namun jika dibandingkan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol, kelompok kontrol memiliki nilai persentase tingkat risiko sedang yang lebih besar daripada kelompok kasus.

Secara keseluruhan sebagian besar responden memiliki jumlah tanaman \geq 3 buah (74,3%), tinggi antara 3 – 5 meter (44,3%), rimbunan tak sinambung (48,6%), luas tanaman penutup tanah $<$ 50% (84,3). Sedangkan tipe rumah sebagian besar berupa permanen (77,1%), jarak antar rumah dekat (50,0%) dan kepadatan huni rumah tidak padat (98,6%). Jika dibandingkan besar persentase pada tingkat terbanyak pada kelompok kasus dan kelompok kontrol, menunjukkan kesamaan.

Hubungan Faktor Host dan Lingkungan dengan Kejadian DBD

Secara statistik pada analisis bivariat, hanya ada dua variabel faktor risiko yang berhubungan secara bermakna ($p\text{-value} < 0,05$) dengan kejadian DBD, yaitu umur dan kondisi kerja.

Kelompok umur $<$ 12 tahun berisiko terkena DBD sebesar 10,00 kali lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok umur $>$ 45 tahun. Kelompok umur 12 – 18 tahun berisiko terkena DBD sebesar 2,00 kali lebih tinggi dibandingkan dengan umur $>$ 45 tahun. Kelompok umur 19 – 45 tahun berisiko terkena DBD sebesar

0,778 kali lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok umur > 45 tahun. Semakin muda umurnya, besar risiko terkena DBD semakin tinggi. Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa umur merupakan salah satu faktor risiko kejadian DBD. Di Thailand, kelompok umur terbanyak terkena DBD adalah 5 - 9 tahun. Di Burma, kelompok umur rentan terkena DBD adalah 4 – 6 tahun. Di Indonesia pada awal terjadinya epidemik, kelompok umur antara 5 – 9 tahun lebih banyak terserang DBD. Ada kecenderungan peningkatan kasus pada kelompok umur lebih dari 15 tahun antara tahun 1993-1998 (Djunaedi, 2006). Tahun 1996 – 2000, infeksi dengue banyak menyerang kelompok umur 5 – 9 tahun, 10 – 14 tahun, dan 15 – 44 tahun (Soegijanto, 2006). Hasil penelitian Dardjito (2008), menunjukkan bahwa kelompok umur < 12 tahun berisiko 19,056 kali terkena DBD dibandingkan kelompok umur \geq 12 tahun. Hasil pemantauan Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta menunjukkan bahwa 66% penderita DBD di Kota Yogyakarta terjadi pada anak-anak dengan usia kurang dari 15 tahun. Kelompok umur tersebut atau lebih tepatnya adalah anak-anak, lebih rentan terkena DBD karena faktor daya tahan tubuh yang masih rendah (Dinkes Kota Yogyakarta, 2010), dan aktivitas rutin sehari-hari yang rata-rata berada di dalam gedung atau ruang sekolah, mobilitas tinggi dan banyak bertemu dengan orang lain atau teman lain di sekolah atau tempat bermain. Kelompok umur < 12 tahun memiliki daya tahan tubuh yang masih rendah dibandingkan kelompok umur yang lebih tua, sedangkan aktivitasnya sering bermain atau sekolah, dimana selama beberapa jam atau bahkan hampir seharian berada di dalam kondisi dan waktu yang meningkatkan risiko terkena gigitan nyamuk penular DBD bahkan *multibiting* (WHO, 2009) yang juga dapat meningkatkan risiko terkena infeksi sekunder sehingga meningkatkan risiko terkena DBD. Penelitian SB. Halstead (1969, disitasi oleh Elisa, 2011) menunjukkan bahwa anak-anak rentan mengalami DBD pada infeksi sekunder tapi dengan tipe virus yang berbeda. Pada anak-anak di bawah umur 12 tahun kekebalan humoral dengan jenis antibodi yang fungsinya lebih lemah daripada antibodi kekebalan seluler masih dominan. Di samping itu, sekolah merupakan salah satu tempat-tempat umum yang berisiko terjadi penularan DBD.

Sekolah menjadi tempat berkumpulnya banyak orang dari berbagai tempat (Depkes, 2002).

Kondisi kerja atau aktivitas rutin lebih banyak duduk diam dalam gedung mempunyai kemungkinan 5,40 kali untuk terkena DBD, dibandingkan kondisi kerja berada/berkeliling di lapangan. Kondisi kerja atau aktivitas rutin lebih banyak berkeliling dalam gedung mempunyai kemungkinan 2,571 kali untuk terkena DBD, dibandingkan kondisi kerja berada/berkeliling di lapangan.

Faktor demografi meliputi tingkat pendidikan, pekerjaan, dan penghasilan dalam penelitian ini tidak berhubungan secara bermakna dengan kejadian DBD. Faktor pendidikan dan pekerjaan mungkin berkaitan dengan variabel lain seperti umur, kondisi kerja dan waktu kerja. Akan tetapi tidak menunjukkan adanya hubungan yang sama dengan kejadian DBD. Umur dan kondisi kerja berhubungan secara bermakna dengan kejadian DBD. Anak-anak yang bersekolah, termasuk kelompok umur muda, pendidikan masih rendah, pekerjaan (kondisi kerja dan waktu kerja) lebih banyak berada dalam gedung dalam jangka waktu yang sama dengan nyamuk penular DBD aktif menggigit. Anak-anak tersebut lebih berisiko terkena DBD. Sedangkan kelompok umur lain yang lebih tua, misalnya kelompok umur di atas 18 tahun, yang mungkin sudah tidak bersekolah tetapi mungkin sudah bekerja, pendidikannya dapat bervariasi. Ada yang memiliki pendidikan tinggi karena sudah menyelesaikan semua tingkat pendidikan, tapi ada juga yang memiliki pendidikan rendah karena tidak tamat sekolah atau bahkan tidak bersekolah. Sedangkan pekerjaan dan kondisi kerja, meskipun keduanya berkaitan satu sama lain, tetapi tidak memiliki hubungan yang sama dengan kejadian DBD. Pekerjaan sangat bervariasi, sedangkan kondisi kerja memiliki klasifikasi yang lebih sedikit dan lebih jelas. Beberapa pekerjaan yang berbeda mungkin memiliki kondisi kerja yang sama, misalnya ibu rumah tangga, pegawai kantor, penjaga toko dan pelajar. Sedangkan pekerjaan yang sama belum tentu memiliki kondisi kerja yang sama pula. Misalnya pegawai swasta, ada yang kondisinya lebih banyak duduk diam atau berada dalam gedung ruang, tapi ada pula yang lebih banyak berkeliling di lapangan terbuka. Dengan demikian bukan pekerjaan atau jenis pekerjaan yang berhubungan dengan DBD tetapi kondisi kerja yang dapat

meningkatkan atau menurunkan risiko tertular DBD. Pendidikan, pekerjaan dan penghasilan dapat saja tidak berhubungan dengan kejadian DBD walaupun umur dan kondisi kerja berhubungan dengan kejadian DBD.

Container index (CI) dan MI tidak berhubungan secara statistik dalam penelitian ini dengan kejadian DBD. CI menggambarkan produktivitas kontainer dan proporsi kontainer positif sebagai habitat perkembangbiakan nyamuk vektor. Biasanya CI dihitung secara agregat pada unit analisis penelitian yang lebih luas seperti desa atau kecamatan. Proporsi kontainer positif yang dilihat adalah proporsi secara keseluruhan. Dalam penelitian ini, CI yang diperoleh adalah CI tiap rumah responden, sehingga unit analisis adalah individu. Dominan kategori CI pada seluruh responden adalah rendah (91,4%), demikian pula pada kelompok kasus (88,6%) dan kelompok kontrol (94,3%). Kedua kelompok tersebut tidak menunjukkan hasil yang berbeda secara signifikan. Baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol, proporsi kontainer positif larva $\leq 5\%$, hanya ada 5 rumah dari 70 rumah yang positif larva. Kepadatan larva tidak dapat menggambarkan kepadatan nyamuk dewasa (WHO, 2009). Jumlah larva yang banyak setelah mengalami perkembangan seringkali menghasilkan jumlah nyamuk yang sedikit, dan nyamuk inilah yang berhubungan secara langsung dengan kejadian DBD jika memenuhi syarat menjadi vektor. Banyak faktor yang mempengaruhi perkembangan telur menjadi nyamuk dewasa, dan nyamuk menjadi vektor DBD (Boesri, 2000). Tiap rumah rata-rata memiliki 4,97 kontainer. Dominan (77,1%) tingkat risiko MI tiap rumah pada kelompok kasus adalah sedang demikian pula pada kelompok kontrol (88,6%). Tidak ada rumah responden yang memiliki tingkat MI rendah. Keduanya tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Jika dibandingkan proporsi rumah yang memiliki MI risiko tinggi pada kelompok kasus dan pada kelompok kontrol, MI risiko tinggi pada kelompok kasus lebih tinggi (22,9%) sedangkan pada kelompok kontrol 11,4%. Sedangkan MI risiko sedang, lebih banyak terdapat pada kelompok kontrol (88,6%) dibandingkan pada kelompok kasus (77,1%). OR menunjukkan bahwa responden dengan MI tingkat risiko tinggi memiliki risiko 1,904 kali terkena DBD daripada tingkat risiko MI sedang. Hasil ini sejalan dengan

penelitian-penelitian lain. MI menunjukkan risiko penularan DBD dilihat dari proporsi habitat perkembangbiakan nyamuk yang terdapat di rumah dan sekitarnya. Keberadaan kontainer-kontainer di rumah dan sekitarnya, baik yang dapat dikontrol maupun yang berupa sampah, berisiko menjadi habitat perkembangbiakan nyamuk dan perlu diwaspadai selalu. Semakin banyak kontainer yang ada semakin besar risiko menjadi habitat perkembangbiakan nyamuk.

Secara statistik, faktor lingkungan berupa vegetasi (jumlah, tinggi, rimbunan, dan luas tanaman penutup lahan), kondisi tempat potensial perkembangbiakan, rumah (tipe dan jarak antara rumah), tidak berhubungan secara bermakna dengan kejadian DBD. Akan tetapi, jika dilihat pada besar OR, hasil menunjukkan bahwa OR antar kategori menunjukkan keadaan yang serupa dengan hasil penelitian lain. Jumlah tanaman 2 buah dalam satu rumah berisiko 2,500 kali terkena DBD dibandingkan rumah dengan jumlah tanaman satu buah atau tidak memiliki tanaman. Rumah yang memiliki jumlah tanaman sama dengan atau lebih dari 3 buah, risikonya sebesar 1,667 untuk terkena DBD dibandingkan dengan rumah yang tidak ada tanamannya atau hanya satu buah tanaman. Tinggi tanaman 1-2 m memiliki risiko paling besar (OR = 2,400) diantara tinggi tanaman yang lain. Rimbunan sinambung merata berisiko 1,083 kali terkena DBD dibandingkan yang rimbunannya jarang. Besar risiko ini lebih tinggi dibandingkan besar risiko rimbunan tak sinambung. Hasil survei ekologi di Central Lao PDR, Thailand yang dilakukan oleh Tsuda (2000) menunjukkan terdapat perbedaan jumlah pohon dan tinggi pohon antara daerah yang kepadatan vektornya tinggi (CI) dan jenis spesies nyamuk penularnya dominan adalah *A. aegypti*, dibandingkan daerah lainnya. Di daerah dengan kepadatan vektor tinggi, rata-rata jumlah pohon dan rata-rata persentase luas vegetasi penutup lahan lebih banyak atau lebih besar dan rata-rata tinggi pohon lebih rendah. Rumah dengan vegetasi tidak banyak (2 buah pohon) dan tinggi antara 1-2 m memiliki kontribusi terhadap perkembangbiakan nyamuk penular DBD. Hal ini berkaitan dengan ekologi dan biologi nyamuk. Suhu, kelembaban, cahaya berperan dalam mendukung perkembangbiakan dan kesukaannya untuk dapat hidup (Santoso, 1997). Sedikit berbeda pada variabel

luas tanaman penutup lahan. Penelitian Tsuda (2000) secara tidak langsung juga menunjukkan bahwa luas tanaman penutup lahan juga memiliki kontribusi terhadap perkembangbiakan nyamuk vektor. Akan tetapi pada penelitian di Gunungkidul ini menunjukkan hasil bahwa luas tanaman penutup lahan lebih dari atau sama dengan 50% halaman rumah dapat mengurangi risiko 0,516 kali dibandingkan dengan luas yang lebih atau sempit. Hal ini menunjukkan bahwa di Gunungkidul, khususnya di lokasi penelitian ini, kebutuhan nyamuk vektor terhadap kondisi yang teduh, pencahayaan sedang, suhu dan kelembaban mencukupi bagi perkembangbiakannya, dipenuhi dari keberadaan vegetasi di sekitar rumah penduduk atau manusia yang jumlah vegetasi tersebut tidak terlalu banyak, tinggi sedang dan rimbun. Tanaman penutup lahan yang keberadaannya lebih dekat dengan habitat nyamuk, jika terlalu banyak dan luas pertumbuhannya, menimbulkan kondisi yang kurang mendukung bagi perkembangbiakan nyamuk. Iklim mikro yang sesuai sangat diperlukan bagi perkembangbiakan nyamuk. Kelembaban kurang dari 60%, umur nyamuk akan menjadi pendek sehingga tidak cukup untuk siklus pertumbuhan virus dalam tubuh nyamuk (Depkes, 2004). Tetapi pada kelembaban relatif tinggi atau jenuh uap air (RH 100%), serangga atau telurinya mungkin terendam atau terinfeksi patogen dengan lebih cepat (Busnia, 2006).

Tipe rumah, jarak antar rumah dan kepadatan hunian dalam penelitian ini tidak berhubungan secara statistik dengan kejadian DBD. Hasil penelitian Octaviana (2007) menunjukkan bahwa daerah endemis memiliki kondisi fisik rumah yang lebih baik daripada wilayah sporadis yang dominan kondisi rumahnya buruk. Hasil penelitian Getis *et.al* (2003, disitasi oleh Octaviana, 2007) menunjukkan bahwa nyamuk *Aedes* dewasa lebih banyak ditemukan pada pemukiman dengan rumah berjarak 30 m. Mengenai kepadatan hunian, hasil penelitian Rahayu (2010) menunjukkan tidak berhubungan dengan kejadian DBD. Meskipun kepadatan hunian tinggi tidak berarti risiko tertular DBD tinggi. Anggota keluarga tidak selalu memiliki kebiasaan dan kondisi kerja yang sama. Ada anggota keluarga yang lebih sering berada di rumah setiap harinya dan ada

yang lebih sering berada di luar rumah atau bekerja di luar atau bersekolah. Dengan demikian risiko tertular DBD dapat berbeda-beda.

SIMPULAN

1. Di daerah endemis, faktor host yang berhubungan dengan kejadian DBD adalah umur (*p-value* = 0,004), sedangkan faktor lingkungan yang berhubungan dengan kejadian DBD adalah kondisi kerja (*p-value* = 0,023).
2. Bila dibandingkan dengan kelompok umur > 45 tahun, umur <12 tahun berisiko 16,148 kali terkena DBD. Kondisi kerja lebih banyak duduk diam dalam gedung berisiko terkena DBD 4,930 kali dibandingkan kondisi kerja di lapangan. Kondisi kerja berkeliling dalam gedung 15,719 kali berisiko terkena DBD daripada kondisi kerja di lapangan.

SARAN

1. Perlu pemberdayaan pelajar dan seluruh penghuni sekolah untuk mengurangi risiko penularan DBD dengan kegiatan Pemberantasan Sumber Nyamuk (PSN) secara bersama-sama dan dilaksanakan rutin satu minggu sekali.
2. PSN perlu terus dilakukan secara rutin di lingkungan kerja yang mengondisikan pegawainya lebih banyak berada dalam gedung atau ruang.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbangkes DepKes RI (2008). *Laporan Nasional Riskesdas 2007*, Jakarta : Depkes RI.
- Boesri, H., Suwasono, H., Boewono, T.D. & Suwaryono, T. (2000) Penelitian untuk Menentukan Indikator Entomologi Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Daerah Endemis. *Jurna Kedokteran Yarsi*, 8 (3), hal. 72-79.
- Busnia, M. (2006) *Entomologi*. Yogyakarta : Andalas University Press.
- Dardjito, E., Yuniarno, S., Wibowo, C., Saptaprasetya DL, A., Dwiyantri, H. (2008) Beberapa Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Banyumas, *Media Litbang Kesehatan* Vol XVIII no 3 tahun 2008 (126-136)

- Depkes (2002) *Pedoman Survei Entomologi Demam Berdarah Dengue*. Cetakan kedua. Jakarta : Depkes RI.
- Depkes (2004) *Pedoman Ekologi dan Aspek Perilaku Vektor*. Jakarta : Depkes RI.
- Dinkes Kota Yogyakarta (2010) *Pemantauan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) Kota Yogyakarta (sampai Tribulan II Tahun 2010)* [Internet]. Tersedia dalam : http://kesehatan.jogjakota.go.id/bulletin/index.php?option=com_content&view=category&id=41&layout=blog&Itemid=55 [Diakses tanggal 20 april 2011].
- Ditjen PP dan PL (2008) Program Prioritas dan Percepatan Pelaksanaan Program PP dan PL Tahun 2009. *Naskah dipresentasikan dalam Rapat Kerja Kesehatan Nasional, Surabaya*.
- Djunaedi, D. (2006). *Demam Berdarah Dengue*. Malang, UMM Press.
- Elisa, P. (2010) *Kekebalan Cegah Demam Berdarah* (Internet) Tersedia dalam : <http://artikel-kesehatan.blogspot.com/2011/01/kekebalan-cegah-demam-berdarah.html> Diakses tanggal 20 April 2011.
- Murti, B. (1997). *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.
- Octaviana, D. (2007) *Faktor Risiko Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan Jawa Tengah*. Tesis, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Rahayu, M. (2010) *Studi Kohort Kejadian Penyakit DBD di Wilayah Kecamatan Sawahan Kota Surabaya Tahun 2010*. Tesis, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- RSPI SS (2007) Demam Berdarah [Internet]. Tersedia dalam : <http://www.infeksi.com/articles.php?lng=in&pg=53&id=4> [Diakses tanggal 2 Januari 2009)
- Santoso, L. (1997) *Pengantar Entomologi Kesehatan Masyarakat*. Jilid II. Semarang : Universitas Diponegoro.

Tsuda, Y., Kobayashi, J., Nambanya, S., Miyagi, I., Toma, T., Phompida, S. & Manivang, K. (2002) An Ecological Survey of Dengue Vector Mosquitoes in Central Lao PDR. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 33 (1), Maret, hal. 63-67.

WHO (1999) *Regional Guidelines on Dengue/DHF Prevention and Control (Regional Publication 29/1999) : Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever* [Internet]. Tersedia dalam : http://www.searo.who.int/en/Section10/Section332/Section554_2563.htm [Diakses tanggal 1 Januari 2010].

WHO (2009) *Dengue : Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control*. Geneva : WHO.