

ISSN 0853-9987

Volume XVIII Nomor 3 Tahun 2008



MEDIA LITBANG KESEHATAN



Terakreditasi B, SK No. 113/Akred-LIPI/P2MBI/10/2007

**Diterbitkan Oleh :
Departemen Kesehatan RI
Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
Jalan Percetakan Negara 29
JAKARTA 10560**

EDITORIAL

Penasehat:

- Kepala Badan Litbang Kesehatan

Pengarah:

- Para Kapuslitbang Badan Litbang Kesehatan

Pemimpin Umum:

- Sekretaris Badan Litbang Kesehatan

Pemimpin Redaksi:

- Prof. Dr. Herman Sudiman, SKM

Redaktur Pelaksana:

- Almarita, MPH, Dr.PH
- Suhartono, SH, MM

Sekretaris Redaksi:

- Siti Rachma, SS

Staf Redaksi:

- dr. Emiliana Tjitra, M.Sc., Ph.D
- dr. Suhardi, MPH
- Siti Sundari, MPH, D.Sc
- Dra. Martuti Wiryosaputro, MM

Mitra Bestari

- dr. Endang R. Sedyaningsih, Dr.PH
- Dra. Anni Victor Purba, M.Sc, Ph.D
- Prof. Dr. M. Sudomo
- Soeharsono Soemantri, M.Sc, Ph.D

Koresponden:

- Linda Nilawati, SKM (Puslitbang Sistem dan Kebijakan Kesehatan)
- Anorital, SKM, MKes (Puslitbang Biomedis dan Farmasi)
- Nurhasnah Husin, SKM, M.Kes (Puslitbang Ekologi dan Status Kesehatan)
- Nelis Imaningsih, STP (Puslitbang Gizi dan Makanan)

Perwajahan:

- Evi Suryani, S.Kom
- Leny Wulandari, SKM

Fotografer:

- Fachrudin Ali Ahmad, S.Sos
- Aris Hadi Indiarjo, SKM

Tata Usaha:

- Ida Fitrie
- Sugiyarti
- Euis Sukarsih
- Yastoyo
- Sri Hastuti

Izin:

Surat Keputusan MENPEN RI
No. 1628/SK/DITJEN PPG/STT/190
Tanggal 01 Mei 1990

Alamat Redaksi:

Bagian Jaringan Informasi IPTEK
dan Promosi Penelitian
Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
Jl. Percetakan Negara No. 29 Kotak Pos 226
Telp. (021) 4261088 Pesawat 212
Jakarta 10560
Website: <http://www.litbang.depkes.go.id/media/>
e-mail : media@litbang.depkes.go.id

Pengantar Redaksi

Pembaca yang Budiman

Memasuki musim penghujan perlu diwaspadai maraknya wabah Demam Berdarah Dengue, pada tahun-tahun sebelumnya penyakit ini akan mengalami puncaknya pada bulan Pebruari. Untuk itu sebagai referensi, pada Media Litbang No 3 kali ini, terdapat tiga artikel yang membahas penyakit yang disebabkan nyamuk di Kab Banyumas, Jepara dan Nias Selatan.

Saat ini terdapat kecenderungan orang-orang untuk menggunakan herbal sebagai penyembuh penyakit sebagai ganti obat-obatan yang mengandung bahan kimia. Melalui tumbuhan yang diperoleh dari Balai Besar Litbang Tanaman Obat dan Obat tradisional, telah dilakukan percobaan khususnya pada tanaman *Artemisia annua L* untuk mengetahui efek farmakologi sebagai anti-kanker.

Meski terjadi lebih dari 3 tahun yang lalu, Bencana Tsunami masih menyisakan pekerjaan rumah yang harus diselesaikan Pemerintah. Salah satu dampak dari Tsunami adalah berkaitan dengan sanitasi dan penyakit yang timbul.

Kekurangan Iodium dapat menyebabkan keterbelakangan pertumbuhan otak yang menyebabkan IQ point yang rendah. Apa saja yang dilakukan oleh Balai Litbang Gangguan Kekurangan Iodium dapat dilihat dalam media nomor 3.

Semoga Artikel-artikel ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan para pembaca

Selamat Menyimak.

Redaksi

MEDIA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN

DAFTAR ISI

ARTIKEL

1. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Kumarin dari Tanaman *Artemisia annua* (L). 107
(Ani Isnawati, Harfia Mudahar, Kamilatunisah)
2. Analisis Faktor Tingginya *Total Goiter Rate* (TGR) di Kabupaten Bangka Tengah, Kepulauan Bangka Belitung 119
(Djoko Kartono, Gimin, SP)
3. Beberapa Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Banyumas 126
(Endo Dardjito, dkk)
4. Spot Survei Entomologi Vektor Demam Berdarah Dengue di Beberapa Kecamatan di Kabupaten Jepara, Jawa Tengah 137
(Hadi Suwasono)
5. Pengembangan Model Proses Filtrasi dan Disinfeksi Yang Mempengaruhi Kualitas Air Minum Isi Ulang 144
(Sukmayati Alegantina, Ani Isnawati, Mariana Raini)
6. Dampak Bencana Tsunami Terhadap Higiene Sanitasi Makanan dan Air di Barak Pengungsian Nanggroe Aceh Darussalam 151
(Noer Endah Pracoyo)
7. Pengembangan Indikator dan Penilaian Kegiatan Warung Obat Desa 157
(Sudibyo Supardi, Raharni, Yuyun Yuniar)
8. Situasi Malaria di Kabupaten Nias Selatan, Sumatera Utara, Selama Satu Tahun Sesudah Gempa Bumi dan Tsunami 165
(Sahat M. Ompusunggu, Ferdinand J. Laihad)

Penyakit DBD disebabkan oleh virus dengue ditularkan ke tubuh manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes* yang terinfeksi, terutama *Aedes aegypti* dan karenanya dapat dianggap sebagai arbovirus. Diagnosis kasus DBD dapat dilihat gejala klinis dan laboratorium, yaitu demam atau riwayat demam akut berlangsung 2-7 hari, kadang bifasik, kecenderungan perdarahan dibuktikan dengan tes tourniket positif, petekie, ekimosis atau purpura, perdarahan mukosa, saluran gastrò intestinal, tempat injeksi atau lokasi lain, hematemesis atau melenas dan trombositopenia (<100.000 sel per mm^3).

Kabupaten Banyumas merupakan daerah endemis terjangkitnya penyakit DBD. Daerah ini mempunyai insiden yang mengalami kenaikan dari tahun ke tahun dan penyebarannya juga semakin meluas, gambaran selengkapnya jumlah kasus DBD di Kabupaten Banyumas dapat dilihat pada tabel 1.

Alasan dipilihnya faktor risiko seperti tanaman hias, tanaman sekitar rumah dan kebersihan halaman rumah, yaitu masih adanya kesenangan masyarakat memiliki tanaman hias yang ditempatkan pada suatu tempat yang berisi air untuk menghiasi ruangan rumah, sedangkan pada tanaman sekitar rumah masih banyak terdapat pada daerah di Kabupaten Banyumas khususnya di daerah Purwokerto dimana tanaman tersebut dapat menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk penular penyakit demam berdarah dengue dan untuk kebersihan halaman rumah karena masih banyak rumah masyarakat yang mempunyai halaman rumah yang luas, sehingga diduga kuat mempunyai peran dapat menyebabkan kejadian penyakit DBD di Kabupaten Banyumas.

Faktor risiko pengurusan Tempat Penampungan Air (TPA), kebiasaan tidur siang, kebiasaan gantung pakaian, kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk/repellent. Menurut penelitian Widyana⁴ bahwa faktor ini terbukti cukup memberikan kontribusi terhadap kejadian penyakit DBD.

Berdasarkan pada permasalahan di atas yaitu di mana penyakit DBD setiap tahunnya selalu tinggi dan makin meluas di Kabupaten Banyumas yang menjadikan kerisauan dan kecemasan tersendiri bagi masyarakat Banyumas serta dalam rangka memberikan informasi terutama kepada pengelola program di instansi terkait bahwa beberapa faktor risiko yang dapat berperan dalam terjadinya penularan penyakit DBD, maka perlu dilakukan penelitian epidemiologi lingkungan terhadap beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kejadian penyakit DBD di Kabupaten Banyumas.

Metode

Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini merupakan penyederhanaan dari kerangka teori yang ada. Dalam hal ini tidak semua variabel yang tercantum dalam kerangka teori dilakukan pengukuran penelitian, hal ini karena semata-mata keterbatasan penelitian dalam masalah waktu, tenaga dan masalah yang akan dikaji.

Variabel yang akan dilakukan pengukuran penelitian adalah karakteristik responden yaitu umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan faktor risiko, yaitu tanaman hias, tanaman sekitar rumah, kebersihan halaman, pelihara burung, pengurusan tempat penampungan air (TPA), kebiasaan tidur siang, kebiasaan gantung pakaian dan kebiasaan pakai obat nyamuk.

Tabel 1. Jumlah Kasus DBD di Kabupaten Banyumas dari tahun ke tahun³

Tahun	Jumlah insiden/kasus	Kasus/100.000 penduduk
2001	34	2,33
2002	71	4,70
2003	97	6,36
2004	176	11,44
2005	132	7,57
2006 (Jan s.d Maret)	93	5,98

BEBERAPA FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH TERHADAP KEJADIAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) DI KABUPATEN BANYUMAS

Endo Dardjito *, Saudin Yuniarno *, Condro Wibowo **
Agung Saprasetya DL *, Hidayah Dwiyantri **

Abstrak

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a communicable disease which caused by a dengue virus and spread by Aedes sp. Mosquito especially Aedes aegypti. DHF disease marked with 2 – 7 days fever, sometimes bifasik, bleeding tendency with at least one matter: youniquet test positive, petekie, ekimosis or porpura, bleeding from mukosa, gastrointestinal line, injection spot or other spot, hematemesis or melena. The aim of research is to analyze risk factor that influenes incident DHF disease. While the reason of this research is giving information what is the dominant risk factor were to incident DHF disease and kind of dengue virus infection at Bayumas.

Case control design was applied in this study. From bivariate analysis result know that become at risk faktor is: aged, sex, plants around hause and raise bird. While at regresion logistics test can be noted that proved risk factor only 4 factors, that is: aged, sex, raise bird and not using anti mosquito repelent. Based from this study, we suggest to do monitoring and entomology cases, inter program and sectoral meeting, movement active role and changing people behavior.

Keywords : risk factor, DHF disease.

Literature : 25 (1983 – 2005).

Pendahuluan

Berbagai upaya pencegahan dan pemberantasan vektor sudah banyak dilakukan, namun belum dapat menunjukkan hasil yang optimal, sedangkan pengamatan yang dilakukan selama ini belum dapat memberikan informasi dini adanya dan kecenderungan kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) tersebut, sehingga penanganannya selalu terlambat. Beberapa faktor risiko seperti lingkungan, sosial ekonomi dan perilaku masyarakat merupakan faktor risiko yang erat kaitannya dengan kejadian DBD.

Menurut Haloni Achmad¹ mengenai kemungkinan penyakit DBD dapat dieliminasi pada tahun 2010, bahwa beberapa faktor yang

mempengaruhi penyebaran penyakit DBD, yaitu meningkatnya kepadatan dan mobilitas penduduk, kepadatan dan tersebar luasnya nyamuk penular DBD, tersebarluasnya virus dengue di Indonesia. Adapun menurut M. Hasyimi² pada penelitian pengetahuan dan sikap terhadap nyamuk penular penyakit DBD di Kelurahan Ancol, Jakarta Utara bahwa pada umumnya masyarakat sudah mengerti dari mana seseorang mendapat penyakit DBD, yaitu dari nyamuk (65%), walaupun mereka umumnya belum pernah melihat nyamuk penyebab DBD (81,2%) dan kebiasaan menggigit nyamuk di siang hari (48,4%), mereka pada umumnya juga mengetahui tempat perindukan nyamuk (60,2%) dan tahu cara pemberantasan sarang dan jentik nyamuk (76,4%).

* Dosen FKIK Unsoed

** Dosen Pertanian Unsoed

Penyakit DBD disebabkan oleh virus dengue ditularkan ke tubuh manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes* yang terinfeksi, terutama *Aedes aegypti* dan karenanya dapat dianggap sebagai arbovirus. Diagnosis kasus DBD dapat dilihat gejala klinis dan laboratorium, yaitu demam atau riwayat demam akut berlangsung 2-7 hari, kadang bifasik, kecenderungan perdarahan dibuktikan dengan tes tourniket positif, petekie, ekimosis atau purpura, perdarahan mukosa, saluran gastro intestinal, tempat injeksi atau lokasi lain, hematemesis atau melenas dan trombositopenia (<100.000 sel per mm^3).

Kabupaten Banyumas merupakan daerah endemis terjangkitnya penyakit DBD. Daerah ini mempunyai insiden yang mengalami kenaikan dari tahun ke tahun dan penyebarannya juga semakin meluas, gambaran selengkapnya jumlah kasus DBD di Kabupaten Banyumas dapat dilihat pada tabel 1.

Alasan dipilihnya faktor risiko seperti tanaman hias, tanaman sekitar rumah dan kebersihan halaman rumah, yaitu masih adanya kesenangan masyarakat memiliki tanaman hias yang ditempatkan pada suatu tempat yang berisi air untuk menghiasi ruangan rumah, sedangkan pada tanaman sekitar rumah masih banyak terdapat pada daerah di Kabupaten Banyumas khususnya di daerah Purwokerto dimana tanaman tersebut dapat menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk penular penyakit demam berdarah dengue dan untuk kebersihan halaman rumah karena masih banyak rumah masyarakat yang mempunyai halaman rumah yang luas, sehingga diduga kuat mempunyai peran dapat menyebabkan kejadian penyakit DBD di Kabupaten Banyumas.

Faktor risiko pengurusan Tempat Penampungan Air (TPA), kebiasaan tidur siang, kebiasaan gantung pakaian, kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk/repellent. Menurut penelitian Widyana⁴ bahwa faktor ini terbukti cukup memberikan kontribusi terhadap kejadian penyakit DBD.

Berdasarkan pada permasalahan di atas yaitu di mana penyakit DBD setiap tahunnya selalu tinggi dan makin meluas di Kabupaten Banyumas yang menjadikan keresauan dan kecemasan tersendiri bagi masyarakat Banyumas serta dalam rangka memberikan informasi terutama kepada pengelola program di instansi terkait bahwa beberapa faktor risiko yang dapat berperan dalam terjadinya penularan penyakit DBD, maka perlu dilakukan penelitian epidemiologi lingkungan terhadap beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kejadian penyakit DBD di Kabupaten Banyumas.

Metode

Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini merupakan penyederhanaan dari kerangka teori yang ada. Dalam hal ini tidak semua variabel yang tercantum dalam kerangka teori dilakukan pengukuran penelitian, hal ini karena semata-mata keterbatasan penelitian dalam masalah waktu, tenaga dan masalah yang akan dikaji.

Variabel yang akan dilakukan pengukuran penelitian adalah karakteristik responden yaitu umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan faktor risiko, yaitu tanaman hias, tanaman sekitar rumah, kebersihan halaman, peliharaan burung, pengurusan tempat penampungan air (TPA), kebiasaan tidur siang, kebiasaan gantung pakaian dan kebiasaan pakai obat nyamuk.

Tabel 1. Jumlah Kasus DBD di Kabupaten Banyumas dari tahun ke tahun³

Tahun	Jumlah insiden/kasus	Kasus/100.000 penduduk
2001	34	2,33
2002	71	4,70
2003	97	6,36
2004	176	11,44
2005	132	7,57
2006 (Jan s.d Maret)	93	5,98

Jenis dan desain Penelitian

Jenis penelitian adalah penelitian *Observasional* yang akan mengkaji hubungan antara faktor risiko terhadap kejadian penyakit DBD. Sedangkan desain penelitian yang akan dilakukan adalah menggunakan kasus kontrol atau *retrospective study*, yakni dilakukan dengan mengidentifikasi subyek penelitian terhadap kasus dengan karakter efek positif.⁵ Efek adalah respon umum suatu virus yang terjadi terhadap paparan, dapat berupa penyakit.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi

Semua orang yang dinyatakan terkena penyakit DBD yang tinggal di wilayah Kabupaten Banyumas berdasarkan laporan dari data puskesmas dan Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas sebagai kasus dan sebagai kontrol adalah orang yang tidak menderita penyakit DBD dan bertempat tinggal berdekatan dengan penderita (sekitar tempat tinggal penderita) di wilayah Kabupaten Banyumas.

Sampel

Luasnya wilayah (132.759 Ha atau 3,8% luas Propinsi Jawa Tengah dengan jumlah kecamatan 27 kecamatan) dan banyaknya penderita DBD (11,44 per 100.000 penduduk) yang tersebar di wilayah Kabupaten Banyumas serta adanya kecenderungan jumlah penderita yang mengelompok menjadikan pengambilan sampel dilakukan dengan metode *cluster*. Sampel adalah sebagian penderita dan bukan penderita DBD di Kabupaten Banyumas yang akan diambil dengan mempertimbangkan kecamatan dengan *incidence* (kasus) tertinggi, kemudian dipilih dua desa dengan metode *cluster random sampling*,

sebagai komparasi diambil satu kecamatan dengan *incidence* (kasus) terendah, kemudian diambil dua desa dengan metode *cluster random sampling* dari kecamatan tersebut.^{5,6}

Jalannya Penelitian

1. Tahap Persiapan.

Tahap persiapan ini, meliputi beberapa kegiatan antara lain :

a. Penyiapan instrumen.

Survei pendahuluan, dalam menentukan lokasi penelitian berdasarkan *incidence*

b. Validasi instrumen

Meliputi kegiatan antara lain :

Survei dengan menggunakan instrumen kuesioner dan alat ukur yang ada.

c. Membuat rekapan dan catatan hasil survei.

Mencatat data umum yang diperlukan, antara lain mobilitas penduduk, kepadatan penduduk, areal lokasi penderita DBD.

2. Tahap Pelaksanaan.

3. Tahap Pengolahan.

4. Tahap penyelesaian.

Data yang sudah dikumpulkan dilakukan: coding, editing, entry, visualisasi data.

5. Pembuatan laporan akhir.

Jenis Data dan Cara Mendapatkannya

Jenis data dan cara mendapatkannya dapat dilihat pada tabel 2.

Cara Pengolahan dan Analisis Data

Data yang ada diolah menggunakan komputer dengan *software* SPSS versi 10 untuk mengolah faktor resiko dengan analisis regresi logistik, sedangkan untuk pembuatan model menggunakan *software* listrel 8.30 for windows.⁷

Tabel 2. Jenis Data dan Cara Mendapatkannya

No.	Jenis Data	Sumber/ cara memperoleh data	Instrumen
1.	Mobilitas penduduk	Kantor desa	Buku Catatan desa
2.	Perilaku	Pengamatan	Chek list
3.	Breeding Places	Pengamatan	Chek list
4.	Kepadatan Nyamuk	Pengamatan (ABJ)	Chek list
5.	Jenis Pekerjaan	Wawancara	Kuesioner
6.	Luas area lingkungan buruk	Pengukuran (m ²)	Meteran
7.	Jarak antar rumah yang berpotensi menularkan	Pengukuran (m)	Meteran
8.	Keberadaan kontainer	Pengamatan (buah)	Chek list
9.	Usia Penderita	Wawancara	Kuesioner
10.	Suhu	Pengukuran	Sling Psychrometer
11.	Kelembaban	Pengukuran	Sling Psychrometer

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum Daerah Penelitian

Penelitian dilakukan di wilayah Puskesmas II Purwokerto Timur Kecamatan Purwokerto Timur yang mempunyai wilayah kerja: Kelurahan Sokanegara; Kelurahan Kranji dan Kelurahan Purwokerto Lor.

Pengambilan sampel dengan menggunakan *cluster random sampling*. Metode ini diambil mengingat di Kecamatan Purwokerto Timur terdapat dua puskesmas yang seimbang dan masing-masing isi dari cluster tersebut cukup heterogen. Penentuan wilayah puskesmas II diambil dengan pertimbangan tambahan pada daerah ini merupakan endemis demam berdarah. Puskesmas II Purwokerto Timur mempunyai wilayah kerja seluas 450,42 Ha.

Adapun karakteristik yang lain adalah sebagai berikut: terletak antara 105° dan 109° 30 garis bujur timur, dan sekitar 7° 30 garis lintang selatan; dengan batas wilayah, sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Purwokerto Utara; sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Purwokerto Selatan, sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Purwokerto Barat dan sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Purwokerto Wetan. Adapun topografi wilayah Puskesmas II

Purwokerto Timur adalah terdiri dari 2 musim, yaitu 65% musim penghujan dan 35% musim kemarau serta mempunyai ketinggian sekitar 75 m di atas permukaan air laut. Ditinjau dari segi demografi, jumlah penduduk pada wilayah ini adalah 37.530 jiwa, yang terdiri dari laki-laki 17.866 jiwa dan perempuan 19.664 jiwa. Laju pertumbuhan penduduk daerah ini pada tahun 2004-2005 rata-rata sebesar 0,36.⁸

Karakteristik Responden

Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 100 orang, yang terdiri dari 50 responden untuk kelompok kasus dan 50 responden untuk kelompok kontrol.

Umur

Berdasarkan penelitian di lapangan, maka didapatkan hasil bahwa umur responden termuda adalah 2 tahun dan tertua 75 tahun dengan rata-rata umur 31,4 tahun. Responden pada kasus termuda 4 tahun dan tertua 66 tahun, dengan rata-rata 22,5 tahun. Sedangkan pada kontrol termuda 2 tahun dan tertua 75 tahun, dengan rata-rata umur 40,3 tahun. Karakteristik lainnya berdasarkan kategori dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Responden di Kecamatan Purwokerto Timur tahun 2006

No	Karakteristik	Kasus		Kontrol		Jumlah
		f	%	f	%	
1.	Umur (tahun)					
	a. < 12	14	28	1	2	15
	b. ≥ 12	36	72	49	98	85
	Jumlah	50	100	50	100	100
2.	Jenis kelamin					
	a. Laki-laki	29	58	11	22	40
	b. Perempuan	21	42	39	78	60
	Jumlah	50	100	50	100	100
3.	Pendidikan					
	a. Tak sekolah	6	12	0	0	6
	b. SD-MP	20	40	26	52	46
	c. SMA	15	30	20	40	35
	d. PT	9	18	4	8	13
	Jumlah	50	100	50	100	100
4.	Pekerjaan					
	a. Tak bekerja	22	44	7	14	29
	b. Petani	2	4	0	0	2
	c. Pedagang	0	0	4	8	4
	d. Pegawai	2	4	4	8	6
	e. Wiraswasta	8	16	5	10	13
	f. Lainnya	16	32	30	60	46
	Jumlah	50	100	50	100	100

Faktor Risiko yang berhubungan dengan DBD

1. Umur

Menurut Sumarmo S.P.⁹ pada awal terjadinya wabah di suatu negara distribusi umur memperlihatkan jumlah penderita terbanyak dari golongan anak berumur kurang dari 15 tahun (86-95%). Namun pada wabah-wabah selanjutnya, jumlah penderita yang digolongkan dalam golongan umur dewasa muda meningkat. di Indonesia penderita DBD terbanyak adalah anak dengan umur 5 – 11 tahun.

Hubungan umur dengan kejadian DBD dapat dilihat pada tabel 4. Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa untuk kelompok kasus jumlah responden yang umurnya < 12 tahun 14 responden (28%), sedangkan untuk kelompok kontrol sebanyak 1 responden (2%).

Dari analisis statistik didapatkan nilai OR sebesar 19,056 dan (95% CI:2,395-151,598). Hal ini berarti bahwa besarnya risiko kejadian DBD pada kelompok umur < 12 tahun adalah 19,056 kali lebih besar dibandingkan responden yang umurnya ≥ 12 tahun. Dari hasil uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan antara umur dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur diperoleh p value sebesar 0,000. Hal ini dapat diartikan bahwa ada hubungan antara umur dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur.

Dari kejadian kasus DBD di Purwokerto Timur rata-rata umur < 12 tahun lebih banyak dibandingkan dengan umur ≥ 12 tahun, ini didukung oleh kebiasaan masyarakat bahwa anak-anak kebanyakan aktivitasnya berada di dalam rumah, sehingga kemungkinan kontak dengan nyamuk

Aedes aegypti lebih besar dibandingkan dengan orang dewasa muda maupun orang tua kebanyakan aktivitasnya di luar rumah.

2. Pengurasan tempat penampungan air

Hubungan pengurasan tempat penampungan air dengan kejadian DBD dapat dilihat pada tabel 5.

Berdasarkan tabel 5 terlihat bahwa untuk kelompok kasus jumlah responden yang tempat penampungan airnya dikuras 42 responden (84%), sedangkan untuk kelompok kontrol sebanyak 39 responden (78,0%).

Dari analisis statistik didapatkan nilai OR sebesar 1,481 dan (95% CI:0,540-4,064). Hal ini berarti bahwa besarnya risiko kejadian DBD belum tentu dikarenakan oleh tidak dikurangnya tempat penampungan air. Dari hasil uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan antara tempat penampungan air dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur diperoleh p value sebesar 0,444. Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan antara tempat penampungan air dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur.

Ditjen PPM & PLP Depkes,¹⁰ menyatakan bahwa tempat perkembangbiakan utama jentik *Aedes aegypti* pada tempat-tempat penampungan air di dalam atau di luar rumah atau sekitar rumah, biasanya tidak melebihi jarak 500 meter dari rumah. Tempat perkembangbiakan nyamuk ini berupa genangan air yang tertampung di suatu tempat atau bejana dan tidak dapat berkembangbiak di genangan air yang langsung berhubungan dengan tanah.

Tabel 4. Hubungan Umur dengan Kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur tahun 2006

Umur	Kejadian DBD	
	kasus	kontrol
< 12 tahun	14 (28 %)	1 (2 %)
≥ 12 tahun	36 (72 %)	49 (98 %)

$X^2 = 13,255$ $p = 0,000$ OR = 19,056 (95% CI:2,395-151,598)

Tabel 5. Hubungan Pengurasan Tempat Penampungan Air dengan Kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur tahun 2006

Tempat Penampungan Air	Kejadian DBD	
	kasus	kontrol
Tidak dikuras	42 (84 %)	39 (78,0 %)
Dikuras	8 (16 %)	11 (22,0 %)

$X^2 = 0,585$ $p = 0,444$ OR = 1,481 (95% CI:0,540-4,064)

3. Tanaman hias

Salah satu jenis tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yaitu tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari-hari seperti: tempat minuman burung, vas bunga tanaman hias, dan barang-barang bekas, seperti ban, kaleng, botol dan lain-lain.¹⁰

Hubungan tanaman hias dengan kejadian DBD dapat dilihat pada tabel 6. Berdasarkan tabel 6 terlihat bahwa untuk kelompok kasus jumlah responden yang mempunyai tanaman hias 33 responden (66%), sedangkan untuk kelompok kontrol sebanyak 34 responden (68%).

Dari analisis statistik didapatkan nilai OR sebesar 0,913 dan (95% CI:0,397-2,103). Hal ini berarti bahwa besarnya risiko kejadian DBD belum tentu dikarenakan di rumahnya terdapat tanaman hias. Dari hasil uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan antara adanya tanaman hias dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur diperoleh p value sebesar 0,832. Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan antara adanya kebiasaan menggantung pakaian dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur.

4. Tanaman sekitar rumah

Salah satu jenis tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yaitu tempat penampungan air alamiah seperti, lubang pohon, lubang batu, pelepah daun, tempurung kelapa, potongan bambu dan lain-lain.^{10, 11}

Hubungan umur dengan kejadian DBD dapat dilihat pada tabel 7. Berdasarkan tabel 7

terlihat bahwa untuk kelompok kasus jumlah responden yang di sekitar rumahnya terdapat tanaman 30 responden (60%), sedangkan untuk kelompok kontrol sebanyak 18 responden (36%).

Dari analisis statistik didapatkan nilai OR sebesar 2,667 dan (95% CI:1,188-5,985). Hal ini berarti bahwa besarnya risiko kejadian DBD pada kelompok yang di rumahnya terdapat tanaman 2,667 kali lebih besar dibandingkan responden yang di sekitar rumahnya tidak terdapat tanaman. Dari hasil uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan antara tanaman sekitar rumah dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur diperoleh p value sebesar 0,016. Hal ini dapat diartikan bahwa ada hubungan antara adanya tanaman di sekitar rumah dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur.

Tanaman yang ada di Purwokerto sangat bervariasi jenisnya dari tanaman buah-buahan seperti rambutan, jambu, pisang, nangka, mangga, belimbing dan jenis tanaman bambu. Tanaman yang tumbuh dan terdapat di sekitar rumah dapat menjadi tempat tertampungnya air secara alamiah, sehingga dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*.¹¹

Lingkungan biologik yang mendukung perkembangbiakan nyamuk penular penyakit DBD adalah adanya tanaman hias yang berisi air dan tanaman pekarangan/sekitar rumah di samping dapat menampung

Tabel 6. Hubungan Tanaman Hias dengan Kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur tahun 2006

Tanaman hias	Kejadian DBD	
	kasus	kontrol
Ada	33 (66 %)	34 (68 %)
Tidak ada	17 (34 %)	16 (32 %)
$X^2 = 0,045$ $p = 0,832$ $OR = 0,913$ (95% CI:0,397-2,103)		

Tabel 7. Hubungan Tanaman Sekitar Rumah dengan Kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur tahun 2006

Tanaman sekitar rumah	Kejadian DBD	
	kasus	kontrol
Ada	30 (60 %)	18 (36 %)
Tidak ada	20 (40 %)	32 (64 %)
$X^2 = 5,769$ $p = 0,016$ $OR = 2,667$ (95% CI:1,188-5,985)		

air secara alami dapat pula mempengaruhi kelembaban dan pencahayaan di dalam rumah, sehingga menjadi tempat yang disenangi oleh nyamuk *Aedes aegypti* untuk istirahat.

5. Pelihara burung

Salah satu jenis tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yaitu tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari-hari seperti: tempat minuman burung, vas bunga tanaman hias, dan barang-barang bekas, seperti ban, kaleng, botol dan lain-lain.¹⁰

Hubungan umur dengan kejadian DBD dapat dilihat pada tabel 8.

Berdasarkan tabel 8 terlihat bahwa untuk kelompok kasus jumlah responden yang memelihara burung 18 responden (36%), sedangkan untuk kelompok kontrol sebanyak 5 responden (10%).

Dari analisis statistik didapatkan nilai OR sebesar 5,063 dan (95% CI:1,703-15,050). Hal ini berarti bahwa besarnya risiko kejadian DBD pada kelompok yang memelihara burung adalah 5,063 kali lebih besar dibandingkan responden yang tidak memelihara burung. Dari hasil uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan antara pelihara burung dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur diperoleh p value sebesar 0,002. Hal ini dapat diartikan bahwa ada

hubungan antara pelihara burung dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur.

6. Membersihkan halaman rumah secara rutin

Salah satu cara mencegah perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* adalah kebersihan halaman rumah dari sisa sampah barang-barang bekas yang dapat menjadi tempat perindukkan nyamuk *Aedes aegypti*.^{10,11,12,13}

Hubungan membersihkan halaman rumah secara rutin dengan kejadian DBD dapat dilihat pada tabel 9.

Berdasarkan tabel 9 terlihat bahwa untuk kelompok kasus jumlah responden yang tidak membersihkan halaman rumah secara rutin adalah 46 responden (92%), sedangkan untuk kelompok kontrol sebanyak 49 responden (98%).

Dari analisis statistik didapatkan nilai OR sebesar 0,235 dan (95% CI:0,025-2,178). Hal ini berarti bahwa besarnya risiko kejadian DBD belum tentu disebabkan oleh tidak rutinnya membersihkan halaman rumah. Dari hasil uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan membersihkan halaman dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur diperoleh p value sebesar 0,169. Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan membersihkan halaman rumah dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur.

Tabel 8. Hubungan Pelihara Burung dengan Kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur tahun 2006

Pelihara burung	Kejadian DBD	
	kasus	kontrol
Ya	18 (36 %)	5 (10 %)
Tidak	32 (64 %)	45 (90 %)
$X^2 = 9,543$ $p = 0,002$ $OR = 5,063$ (95% CI:1,703-15,050)		

Tabel 9. Hubungan Membersihkan Halaman Rumah Secara Rutin dengan Kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur tahun 2006

Membersihkan halaman rumah secara rutin	Kejadian DBD	
	kasus	kontrol
Tidak	46 (92 %)	49 (98 %)
Ya	4 (8 %)	1 (2 %)
$X^2 = 1,895$ $p = 0,169$ $OR = 0,235$ (95% CI:0,025-2,178)		

7. Kebiasaan tidur siang

Waktu menggigit nyamuk *Aedes aegypti* lebih banyak pada siang hari daripada malam hari, yaitu antara jam 08.00 – 12.00 dan jam 15.00-17.00 dan banyak menggigit di dalam rumah daripada di luar rumah.¹⁰

Hubungan kebiasaan tidur siang dengan kejadian DBD dapat dilihat pada tabel 10.

Berdasarkan tabel 10 terlihat bahwa untuk kelompok kasus jumlah responden yang kebiasaan tidur siang 39 responden (78%), sedangkan untuk kelompok kontrol sebanyak 42 responden (84%).

Dari analisis statistik didapatkan nilai OR sebesar 0,675 dan (95% CI:0,246-1,854). Hal ini berarti bahwa besarnya risiko kejadian DBD belum tentu dikarenakan karena kebiasaan tidur siang. Dari hasil uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan tidur siang dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur diperoleh p value sebesar 0,444. Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan tidur siang dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur.

8. Kebiasaan gantung pakaian

Menurut penelitian Widyana kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah mempunyai risiko terkena penyakit DBD 4,8 kali daripada yang mempunyai kebiasaan tidak menggantung pakaian.⁴

Hubungan kebiasaan gantung pakaian dengan kejadian DBD dapat dilihat pada tabel 11.

Berdasarkan tabel 11 terlihat bahwa untuk kelompok kasus jumlah responden yang kebiasaan gantung pakaian tahun 47 responden (94%), sedangkan untuk kelompok kontrol sebanyak 44 responden (88%).

Dari analisis statistik didapatkan nilai OR sebesar 2,136 dan (95% CI:0,503-9,068). Hal ini berarti bahwa besarnya risiko kejadian DBD belum tentu disebabkan oleh kebiasaan menggantung pakaian. Dari hasil uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan gantung pakaian dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur diperoleh p value sebesar 0,295. Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan menggantung pakaian dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Thomas Suroso, Ali Imran Umar,¹⁴ yang menyebutkan tempat istirahat yang disukai oleh nyamuk *Aedes aegypti* yaitu: benda-benda yang tergantung yang ada di dalam rumah, seperti gorden, kelambu dan baju/pakaian di kamar yang gelap dan lembab. *WHO Regional Publication SEARO No. 29*, menyebutkan: nyamuk *Aedes aegypti* lebih menyukai beristirahat di tempat yang gelap, lembab, tempat tersembunyi di dalam rumah atau bangunan, termasuk tempat tidur, kloset, kamar mandi dan dapur. Walaupun jarang juga ditemukan di luar rumah di tanaman atau tempat terlindung lainnya. Tempat beristirahat di

Tabel 10. Hubungan Kebiasaan Tidur Siang dengan Kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur tahun 2006

Kebiasaan tidur siang	Kejadian DBD	
	kasus	kontrol
Ya	39 (78 %)	42 (84 %)
Tidak	11 (22 %)	8 (16 %)

$X^2 = 0,585$ $p = 0,444$ OR = 0,675 (95% CI:0,246-1,854)

Tabel 11. Hubungan Kebiasaan Gantung Pakaian dengan Kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur tahun 2006

Kebiasaan gantung pakaian	Kejadian DBD	
	kasus	kontrol
Ya	47 (94 %)	44 (88 %)
Tidak	3 (6 %)	6 (12 %)

$X^2 = 1,099$ $p = 0,295$ OR = 2,136 (95% CI:0,503-9,068)

dalam rumah adalah di bawah perabotan, benda-benda yang tergantung seperti baju/pakaian, tirai dan dinding.^{10,11} Ketidaksesuaian hasil penelitian dengan hasil penelitian yang telah ada dapat dikarenakan faktor-faktor lain turut menentukan diantaranya walaupun pakaian bergelantungan tetapi adanya penggunaan obat nyamuk menjadikan populasi nyamuk menjadi sedikit yang pada gilirannya memperkecil kemampuan untuk menyebarkan penyakit DBD.

9. Kebiasaan menggunakan obat nyamuk

Metode perlindungan diri digunakan oleh individu atau kelompok kecil pada masyarakat untuk melindungi diri mereka sendiri dari gigitan nyamuk dengan cara mencegah antara tubuh manusia dengan nyamuk, dimana peralatan kecil, mudah dibawa dan sederhana dalam penggunaannya. Salah satunya yaitu obat nyamuk.^{10,13} Hubungan Kebiasaan menggunakan obat nyamuk dengan kejadian DBD dapat dilihat pada tabel 12.

Berdasarkan tabel 12 terlihat bahwa untuk kelompok kasus jumlah responden yang mempunyai kebiasaan menggunakan obat nyamuk 30 responden (60%), sedangkan untuk kelompok kontrol sebanyak 21 responden (42%).

Dari analisis statistik didapatkan nilai OR sebesar 2,071 dan (95% CI:0,933-4,597). Hal ini berarti bahwa besarnya risiko kejadian DBD belum tentu karena tidak menggunakan obat nyamuk. Dari hasil uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan antara Kebiasaan meng-

gunakan obat nyamuk dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur diperoleh p value sebesar 0,072. Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan menggunakan obat nyamuk dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur.

10. Model faktor penentu terjadinya penyakit DBD

Analisis regresi logistik sederhana dengan uji rasio loglikelihood untuk menentukan variabel terpilih dengan nilai $p < 0,25$ dan dengan mempertimbangkan variabel yang berkontribusi secara ilmiah diduga berhubungan atau berkontribusi dengan terjadinya penyakit DBD, diperoleh: umur, jenis kelamin, tanaman sekitar rumah,elihara burung, membersihkan halaman rumah secara rutin, kebiasaan tidur siang, pengurasan tempat penampungan air, kebiasaan menggantung pakaian, dan kebiasaan menggunakan obat nyamuk. Analisis multivariat untuk dijadikan model terbaik menentukan prediktor penyakit DBD. Semua variabel terpilih dianalisis secara bersama-sama. Model terbaik dipertimbangkan dengan nilai signifikan ($p < 0,05$). Pemilihan variabel yang signifikan dilakukan secara hirarki terhadap semua variabel independen yang terpilih, variabel yang nilai-p-nya tidak signifikan dikeluarkan. Dari proses analisis yang dilakukan diperoleh hasil yang dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 12. Hubungan Kebiasaan Menggunakan Obat Nyamuk dengan Kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur tahun 2006

Kebiasaan menggunakan obat nyamuk	Kejadian DBD	
	kasus	kontrol
Tidak	30 (60 %)	21 (42 %)
Ya	20 (40 %)	29 (58 %)

$X^2 = 3,241$ $p = 0,072$ $OR = 2,071$ (95% CI:0,933-4,597)

Tabel 13. Hasil Analisis Model Akhir Regresi Logistik Antara Faktor Risiko dengan Kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur tahun 2006

No	Faktor risiko	Wald	OR	95 % CI	Nilai-p
1.	Umur	5,127	19,05	1,418-128,022	0,024
2.	Jenis kelamin	9,345	4,896	1,864-17,252	0,002
3.	Pelihara burung	4,309	5,063	1,085-16,949	0,038
4.	Kebiasaan menggunakan obat nyamuk	3,851	2,071	1,001-9,282	0,05

Dari proses analisis yang dilakukan hanya ada 4 (empat) model akhir variabel independen yang signifikan yang diduga mempunyai kontribusi terhadap kejadian DBD, yaitu: kebiasaan menggunakan obat nyamuk,elihara burung, umur dan jenis kelamin.

Beberapa cara pengendalian nyamuk adalah dapat menggunakan cara kimia (penyemprotan, fogging, abate, penggunaan obat nyamuk), cara fisika/mekanik (kasa, kelambu, raket nyamuk) dan cara biologi (ikan, ekstrak tumbuhan) dll. Metode perlindungan diri digunakan oleh individu atau kelompok kecil pada masyarakat untuk melindungi diri mereka sendiri dari gigitan nyamuk dengan cara mencegah antara tubuh manusia dengan nyamuk, dimana peralatan kecil, mudah dibawa dan sederhana dalam penggunaannya. Salah satunya yaitu obat nyamuk/repellent.^{10,13} Perbandingan responden pada kasus antara yang memelihara dan tidak memelihara burung terdapat 36% : 64% dan merupakan angka yang lebih besar dibandingkan pada kontrol yang hanya 10% : 90%. Salah satu jenis tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yaitu tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari-hari seperti: tempat minuman burung, vas bunga tanaman hias, dan barang-barang bekas, seperti ban, kaleng, botol dan lain-lain.^{10, 11} Pelihara burung memungkinkan adanya persediaan air yang terbuka dan tidak setiap hari diganti sehingga dapat menjadikan tempat perkembangbiakan nyamuk.

Jumlah kasus atau yang terkena penyakit DBD kebanyakan adalah pada usia ≥ 12 tahun yakni mencapai 72%. Ini artinya kejadian DBD kebanyakan menimpa pada usia di atas 12 tahun. Menurut Soedarmo Poorwo Sumarmopada awal terjadinya wabah di suatu negara distribusi umur memperlihatkan jumlah penderita terbanyak dari golongan anak berumur kurang dari 15 tahun (86–95%).⁹ Namun pada wabah-wabah selanjutnya, jumlah penderita yang digolongkan dalam golongan umur dewasa muda meningkat.

Bila dilihat dari jenis kelamin kebanyakan penderita DBD adalah laki-laki 58%, namun demikian secara ilmiah jenis kelamin tidak mempunyai kontribusi terhadap kejadian DBD, artinya kebanyakan penderita DBD adalah *by chance* (faktor kebetulan).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Faktor risiko yang mempunyai *Odds ratio* (OR) paling tinggi, yaitu : umur OR = 19,056 kemudian pelihara burung OR = 5,063, jenis kelamin OR = 4,896, dan tanaman sekitar rumah OR = 2,667 .
2. Hasil analisis bivariat variabel: umur, jenis kelamin, pelihara burung, dan adanya tanaman sekitar rumah menunjukkan hubungan yang signifikan yaitu nilai-p > 0,05. Sedangkan variabel pendidikan, pekerjaan, pengurusan tempat penampungan air, tanaman hias, membersihkan halaman secara rutin, kebiasaan tidur siang, kebiasaan gantung pakaian, dan kebiasaan menggunakan obat nyamuk secara statistik tidak menunjukkan hubungan yang signifikan nilai-p>0,05.
3. Berdasarkan jenis kelamin laki-laki lebih banyak, yaitu 29 kasus (58%), dan menurut golongan umur terbanyak umur terbanyak umur > 12 tahun 85 (85%).
4. Hasil analisis multivariate variabel: umur, jenis kelamin, pelihara burung dan kebiasaan menggunakan obat nyamuk menunjukkan hubungan yang signifikan yaitu nilai-p < 0,05. Dapat dikatakan bahwa faktor risiko yang mempunyai kontribusi terhadap terjadinya penyakit.

Saran

Hasil penelitian ini diketahui bahwa beberapa faktor yang berkontribusi atau mendukung terjadinya DBD, yaitu : umur, jenis kelamin, pelihara burung dan kebiasaan tidak menggunakan obat nyamuk, maka dapat disarankan sebagai berikut:

1. Pengelolaan lingkungan

Pengelolaan lingkungan yang meliputi berbagai perubahan yang menyangkut upaya pencegahan atau mengurangi perkembangbiakan vektor sehingga mengurangi kontak antara vektor dengan manusia. Adapun metode pengelolaan lingkungan kegiatannya meliputi:

- a. Mengubah lingkungan : perubahan fisik habitat vektor

- b. Pemanfaatan lingkungan: melakukan perubahan padaperindukkan vektor dan pengelolaan atau meniadakan tempat perkembangbiakkan alami.
 - c. Mengupayakan perubahan tingkah laku sebagai usaha untuk mengurangi kontak antara manusia dan vektor.
2. Melakukan pencegahan penyakit melalui pemberantasan vektor yang selektif dan terintegrasi bersama dengan partisipasi masyarakat, lintas program, sektoral serta menggandeng pihak swasta untuk dijadikan mitra.
 3. Merubah perilaku masyarakat agar selalu membersihkan tempat minum burung, dan mengupayakan penggunaan obat nyamuk.

Daftar Pustaka

1. Achmad, H., 1995. Kemungkinan Penyakit DBD dapat di eliminasi pada tahun 2010, Berita Epidemiologi, Jakarta.
2. Hasyim, M., 1996. Pengetahuan dan Sikap Penduduk terhadap Nyamuk Penular Demam Berdarah (DBD) di Kelurahan Ancol, Jakarta Utara, Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Volume VI No. 02, Jakarta.
3. Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas, 2006. Profil Kesehatan Kabupaten Banyumas tahun 2005, Purwokerto.
4. Widyana, 1998, Faktor-faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian DBD di Kabupaten Bantul, Jurnal Epidemiologi Indonesia, volume 2, edisi I.
5. Singarimbun, M., dan Sofyan E., 1996. Metodologi Penelitian Survey. Jakarta.
6. Pratiknya, A.W., 2000, Dasar-dasar Metodologi Penelitian kedokteran dan kesehatan, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
7. Santoso, S., 2004, SPSS 11,0 (Statistical Product and Service Solution 10,0), PT Alex Media Komputindo, Jakarta.
8. Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyumas, 2006. Kecamatan Purwokerto Timur dalam Angka, Purwokerto.
9. Sumarmo, S.P.,1999, Masalah Demam Berdarah Dengue di Indonesia, Demam Berdah Dengue, Naskah Lengkap Pelatihan Bagi Pelatih Dokter Spesialis Anak dan Dokter Spesialis Dalam Tata Laksana Kasus DBD, Hal 5, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
10. Depkes RI, Ditjen PPM & PLP, 1998/1999, Petunjuk Teknis Pemberantasan Nyamuk Penular Penyakit Demam Berdarah Dengue, Jakarta.
11. Sumirat, S.J., Juli 2001, Kesehatan Lingkungan, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
12. Kusnoputranto, H. 1986. Kesehatan Lingkungan. Fakultas Kesehatan Masyarakat Indonesia. Jakarta.
13. Lawuyan, S., 2006. Pembasmian Penyakit Demam Berdarah Dengue Kontroversi Program Pengasapan dengan Insektisida, Litbang.depkes.
<http://www.litbang.depkes.go.id>, diakses 27 Desember 2006.
14. Suroso T., Umar I., Ali, 1999, Epidemiologi dan Penanggulangan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia Saat Ini, Demam Berdah Dengue, Naskah Lengkap Pelatihan Bagi Pelatih Dokter Spesialis Anak dan Dokter Spesialis Dalam Tata Laksana Kasus DBD, Hal 17-18, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.