



LAPORAN PENELITIAN

HUBUNGAN FAKTOR KESEHATAN LINGKUNGAN  
DENGAN TINGGI RENDAHNYA HOUSE INDEX (HI)  
JENTIK *Aedes* DI DESA ENDEMIS DAN DESA BEBAS DBD  
KOTAMADIA SEMARANG

OLEH :  
NURJAZULI  
PRABA GINANDJAR  
DYAH WULAN SUMEKAR RENGGANIS WARDANI  
YUSNIAR HANANI  
MURSID RAHARJO

DIBIYAI ANGGARAN PROYEK DIK RUTIN UNIVERSITAS DIPONEGORO  
DENGAN SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN  
NOMOR : 3908/PT09.H2/N/1998

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
FEBRUARI, 1999

## LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PENELITIAN DANA RUTIN

1. a. Judul Penelitian	:	Hubungan Faktor Kesehatan Lingkungan dengan Tinggi Rendahnya House Index (HI) Jentik <i>Aedes</i> Di Desa Endemis dan Desa Bebas DBD Kodia Semarang
b. Kategori Penelitian	:	Untuk pengembangan ilmu pengetahuan
<b>2. Ketua Peneliti</b>		
a. Nama Lengkap dan Gelar	:	Nurjazuli, SKM
b. Jenis kelamin	:	Laki-laki
c. Pangkat/Golongan/NIP	:	Penata Muda/III-a/132 139 521
d. Jabatan Fungsional	:	Asisten Ahli Madya
e. Fakultas	:	Kesehatan Masyarakat
d. Universitas	:	Diponegoro
g. Bidang Ilmu yang Diteliti	:	Ilmu Kesehatan Masyarakat
3. Jumlah Tim Peneliti	:	4 (empat) orang
4. Lokasi Penelitian	:	Kotamadia Semarang
5. Jangka Waktu Penelitian	:	6 (enam) bulan
6. Biaya yang Diperlukan	:	Rp 3.000.000 (tiga juta rupiah)

Semarang, 25 Februari 1999

Mengetahui,  
KEMAHKAMAN FKMM Undip

dr. Istiana Marsoyo, MPhI  
NIP. 130 343 798

Ketua Peneliti,

Nurjazuli, SKM  
NIP. 132 139 351

Menyetujui,  
KEMAHKAMAN Lembaga Penelitian

Dr. dr. Satoto  
NIP. 130 368 071

## ABSTRAK

HUBUNGAN FAKTOR KESEHATAN LINGKUNGAN DENGAN TINGGI RENDAHNYA HOUSE INDEX (HI) JENTIK *Aedes* DI DESA ENDEMIS DAN DESA BEBAS DBD KOTAMADIA SEMARANG (Nurjazuli, Praba G., Dyah Wulan S.R.W., Yusniar H.D., Mursid R., 1998, 56 halaman)

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana pola penyediaan air bersih dan kondisi lingkungan rumah di desa endemis dan desa bebas DBD, menentukan apakah terdapat perbedaan angka house index antara desa endemis dan desa bebas DBD, serta mengkaji hubungan antara faktor kesehatan lingkungan dengan tinggi rendahnya angka house index di desa endemis dan desa bebas DBD.

Penelitian dilakukan Kelurahan Duwur dan Kelurahan Ngijo (yang berdasarkan Data Kasus DBD dan Klasifikasi Desa tahun 1997 masing-masing termasuk kategori desa endemis dan desa bebas DBD), menggunakan metode survei dengan pendekatan cross sectional. Penarikan sampel secara *systematic random sampling*.

Pengambilan data adalah dengan melakukan wawancara kepada responden menggunakan kuesioner serta melakukan pengamatan langsung terhadap kondisi kesehatan lingkungan di rumah responden. Selain itu juga melakukan pemeriksaan ada tidaknya jentik di tempat penampungan air menggunakan *single larva method*.

Dari hasil pengamatan diketahui bahwa besarnya angka house index di desa endemis DBD (Kelurahan Bendan Duwur) adalah 28,0% sedangkan di desa bebas DBD (Kelurahan Ngijo) adalah 17,3%. Dengan demikian dapat dikatakan kepadatan vektor di kedua wilayah tersebut cukup tinggi. Hal ini perlu diwaspadai karena tinggi rendahnya kasus DBD sangat erat hubungannya dengan kepadatan vektor.

Hasil pengujian hubungan secara statistik dengan chi square pada tingkat signifikansi 5% menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara faktor kesehatan lingkungan dengan tinggi rendahnya angka house index baik di desa endemis maupun di desa bebas DBD. Beberapa faktor diperkirakan mempengaruhi hasil pengujian tersebut, salah satu diantaranya adalah kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) yang dilakukan responden.

Oleh karena itu perlu dikaji pula hubungan antara kegiatan PSN tersebut dengan tinggi rendahnya angka house index. Setelah melalui pengujian berhasil diketahui bahwa terdapat hubungan diantara keduanya. Hal ini dimungkinkan bila PSN dilakukan secara benar dalam hal kuantitas dan kualitasnya.

(Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro Semarang, Kontrak Nomor : 512/PT09.H8/N/1998)

## ABSTRACT

### RELATIONSHIP BETWEEN ENVIRONMENTAL FACTORS WITH HOUSE INDEX (HI) OF *Aedes*' LARVA IN THE DHF ENDEMIC AND DHF FREE VILLAGES IN SEMARANG

Nurjazuli, Praba G., Dyah Wulan S.R.W., Yusniar H.D., and Mursid R.  
Public Health Faculty, Diponegoro University

The goal of this research is to describe how is the clean water supply pattern and how is the house's environmental condition in DHF endemic and DHF free villages, and to find out whether there is any differences of larva house index between endemic and free villages. Besides, this research wish to examine the relationship between health environmental factors with house index rate in the two villages.

The research was done in Bendan Duwur and Ngijo villages which is classified as DHF endemic and DHF free villages. The method used in this research is cross sectional survey. The numbers of selected sample are 25 and it was taken using systematic random sampling method.

Data was gathered by doing interview to the respondent in selected house using questionnaire and doing direct observation to environmental condition. After that, enumerator investigated the presence of *Aedes*' larva in water container and counted it using single larva method.

It is known from the observation that larva house index in DHF endemic villages (Bendan Duwur) is 28,0% whether in DHF free village is 17,3%. It means the vector density in those two areas is high enough. We should wary about this situation because DHF cases usually have a close relationship with this density. The result of relationship examination statistically shows that there is no significant relationship between environmental health factors and house index rate, both in DHF endemic nor DHF free villages. It is predicted that PSN (mosquito's breeding places elimination) interfere the result. If the PSN is done in the right way, quantitatively and qualitatively, there will be no larve. So, it is necessary to examine the relationship between the PSN with house index rate. And after some examination it was known that there is a relationship.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kemampuan kepada penulis untuk menyelesaikan pembuatan laporan penelitian ini. Hanya atas karunia dan bimbinganNya-lah laporan penelitian berjudul : "Hubungan Faktor Kesehatan Lingkungan dengan Tinggi Rendahnya House Index (HI) Jentik *Aedes* di Desa Endemis dan Desa Bebas DBD Kotamadia Semarang.

Penulis menyadari terbatasnya kemampuan penulis menyebabkan laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karenanya penulis mengharapkan semua pihak untuk berkenan memberikan kritik dan saran demi perbaikan laporan ini.

Banyak pihak yang telah membantu dan berperan penting hingga terselesainya laporan penelitian ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Penulis sangat menghargai segenap bantuan tersebut dan pada kesempatan ini ingin menyampaikan penghargaan itu dengan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Akhirnya, semoga laporan ini dapat bermanfaat untuk semua.

Semarang, 25 Februari 1999

Penulis

# DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Beberapa Pengertian .....	6
2.2. Nyamuk Penular Demam Berdarah Dengue .....	7
2.3. Upaya Pemberantasan Demam Berdarah Dengue .....	9
2.4. Stratifikasi Daerah Rawan Demam Berdarah Dengue ...	10
2.5. Kriteria Endemisitas .....	11
2.6. Evaluasi Program Pemberantasan DBD .....	11
2.7. Faktor Lingkungan .....	12
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN .....	14
3.1. Tujuan Penelitian .....	14
3.2. Manfaat Penelitian .....	14
BAB IV METODE PENELITIAN .....	15
4.1. Rancangan Penelitian .....	15
4.2. Populasi Penelitian .....	15
4.3. Sampel Penelitian .....	15
4.4. Kerangka Penelitian .....	16
4.5. Variabel Penelitian .....	16
4.6. Definisi Operasional .....	17
4.7. Pengumpulan Data .....	18
4.8. Pengolahan dan Analisa Data .....	18
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
5.1. Pelaksanaan Penelitian .....	19
5.2. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	20
5.3. Gambaran Umum Responden .....	21

5.4. Pengetahuan Responden Tentang DBD .....	27
5.5. Faktor Kesehatan Lingkungan .....	34
5.6. Pemberantasan Sarang Nyamuk .....	40
5.7. Pemeriksaan Jentik .....	48
5.8. Gambaran Faktor Kesehatan Lingkungan dan Kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk dihubungkan dengan Angka House Index .....	49
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>55</b>
6.1. Kesimpulan .....	55
6.2. Saran .....	56

## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1.1. Lima Propinsi dengan Insiden Rate DBD Tertinggi di Indonesia .....	2
Tabel 5.1 Distribusi Umur Responden .....	22
Tabel 5.2. Distribusi Tingkat Pendidikan Responden .....	23
Tabel 5.3 Distribusi Status Responden .....	24
Tabel 5.4 Distribusi Jenis Pekerjaan Responden .....	25
Tabel 5.5 Distribusi Jumlah Penghuni Rumah Responden .....	26
Tabel 5.6 Distribusi Pengetahuan Responden Tentang DBD .....	27
Tabel 5.7 Distribusi Responden Kelurahan Benda Duwur Menurut Pengetahuan Tentang Pengertian Penyakit DBD .....	28
Tabel 5.8 Distribusi Responden Kelurahan Ngijo Menurut Pengetahuan Tentang Pengertian Penyakit DBD .....	29
Tabel 5.9 Distribusi Sumber Informasi Responden Mengenai Pengetahuan Tentang Pengertian Penyakit DBD .....	30
Tabel 5.10 Distribusi Pengetahuan Responden Tentang Pencegahan DBD ..	31
Tabel 5.11 Distribusi Responden Kelurahan Benda Duwur Menurut Pengetahuan Tentang Cara Pencegahan Penyakit DBD .....	32
Tabel 5.12 Distribusi Responden Kelurahan Ngijo Menurut Pengetahuan Tentang Cara Pencegahan penyakit DBD .....	33
Tabel 5.13 Distribusi Sumber Air yang Digunakan Responden .....	34
Tabel 5.14 Distribusi Penyediaan Air Bersih Responden .....	35
Tabel 5.15 Distribusi Kepemilikan Kamar Mandi di Rumah Responden ...	36
Tabel 5.16 Distribusi Kondisi Lingkungan Rumah Responden .....	37
Tabel 5.17 Distribusi Pengetahuan Responden Tentang Arti PSN .....	41
Tabel 5.18 Distribusi Responden Kelurahan Benda Duwur Menurut Pengetahuan Tentang Kegiatan PSN .....	42
Tabel 5.19 Distribusi Responden Kelurahan Ngijjo Menurut Pengetahuan Tentang Kegiatan PSN .....	42
Tabel 5.20 Distribusi Responden Kelurahan Benda Duwur Menurut Jenis Kegiatan PSN yang Dilakukan .....	44
Tabel 5.21 Distribusi Responden Kelurahan Ngijo Menurut Jenis Kegiatan PSN yang Dilakukan .....	45
Tabel 5.22 Distribusi Pelaksanaan Kegiatan PSN Responden .....	46
Tabel 5.23 Distribusi Silang Responden Kelurahan Benda Duwur Berdasarkan Faktor Kesehatan Lingkungan dengan Angka House Index..	50
Tabel 5.24 Distribusi Silang Responden Kelurahan Ngijo Berdasarkan Faktor Kesehatan Lingkungan dengan Angka House Index .....	50
Tabel 5.25 Distribusi Silang Responden Kelurahan Benda Duwur Berdasarkan Kegiatan PSN dengan Angka House Index .....	51
Tabel 5.26 Distribusi Silang Responden Kelurahan Ngijo Berdasarkan Kegiatan PSN dengan Angka House Index .....	51

## DARTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Data Kasus DBD per Desa Tahun 1994-1997 Dati II Kotamadia Semarang
- Lampiran 2 : Kuesioner Penelitian
- Lampiran 3 : Print Out Hasil Perhitungan Uji Statistik Chi Square Hubungan Faktor Kesehatan Lingkungan dengan Pemeriksaan Jentik di Kelurahan Bendan Duwur
- Lampiran 4 : Print Out Hasil Perhitungan Uji Statistik Chi Square Hubungan Faktor Kesehatan Lingkungan dengan Pemeriksaan Jentik di Kelurahan Ngijo
- Lampiran 5 : Print Out Hasil Perhitungan Uji Statistik Chi Square Hubungan Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan Pemeriksaan Jentik di Kelurahan Bendan Duwur
- Lampiran 6 : Print Out Hasil Perhitungan Uji Statistik Chi Square Hubungan Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan Pemeriksaan Jentik di Kelurahan Bendan Duwur
- Lampiran 7 : Perizinan Penelitian
- Lampiran 8 : Personalia Penelitian

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Sejak pertama kali ditemukan di Indonesia yaitu pada tahun 1968 hingga sekarang, penyakit demam berdarah dengue (DBD) masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat. Penyakit tersebut pertama kali ditemukan di Jakarta dan Surabaya. Jumlah penderita yang tercatat adalah sebanyak 58 orang dan 24 orang diantaranya meninggal. Dengan demikian *case fatality rate* / CFR = 41,3% (Epidemiological Bulletin, 1990). Pada tahun-tahun selanjutnya penyakit ini terus menunjukkan kecenderungan peningkatan jumlah penderita maupun penyebaran daerah terjangkitnya, walaupun angka kematian (CFR)-nya menurun.

Perkembangan munculnya jumlah kasus DBD di Indonesia terjadi setiap lima tahun sekali. Peristiwa ini biasanya ditandai dengan terjadinya "out break" atau kejadian luar biasa (KLB) DBD, sehingga sering disebut dengan istilah "Pola Lima Tahunan".

Dari perkembangan situasi kasus DBD di Indonesia, KLB DBD mencapai puncak tertinggi pada tahun 1988 dengan jumlah penderita sebanyak 47.573 orang (*incidence rate* / IR = 28,0 per 100.000 penduduk) dan jumlah kematian sebanyak 1.527 orang (CFR = 3,2%). Setelah tahun tersebut memang terjadi penurunan jumlah kasus maupun kematian akibat DBD, akan tetapi perkembangannya masih tetap tinggi. Bahkan sejak tahun 1994 hingga saat ini, penyakit DBD telah menjangkiti seluruh wilayah propinsi di Indonesia (Profil Kesehatan Indonesia, 1994 dan 1995).

Pada tahun 1995, *incidence rate* (IR) DBD di Indonesia mencapai 18,5 per 100.000 penduduk sedangkan *case fatality rate* (CFR) adalah sebesar 2,5%.

Bila dilihat penyebarannya menurut propinsi di Indonesia, maka lima propinsi yang mempunyai IR DBD tertinggi adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1

Lima Propinsi dengan Insiden Rate DBD Tertinggi di Indonesia Tahun 1995

Peringkat	Propinsi	IR per 100.000
I	DKI Jakarta	66,59
II	Jawa Tengah	32,28
III	Sumatera Selatan	32,13
IV	DI Yogyakarta	31,86
V	Kalimantan Timur	22,65

Berbagai upaya telah dilaksanakan untuk memberantas dan mengendalikan penyebaran penyakit DBD ini. Upaya tersebut dilaksanakan oleh pemerintah dan kegiatannya terutama berupa penanggulangan fokus dan pencegahan secara massal. Penanggulangan fokus dilakukan dengan penyemprotan (fogging) fokus di wilayah fokus DBD. Sedangkan pencegahan secara massal dilakukan dengan fogging massal (sebelum musim penularan DBD) di seluruh wilayah endemis DBD. Selain kegiatan tersebut juga dilakukan penaburan bubuk abate (abatisasi) pada tempat-tempat penampungan air bersih yang diperkirakan menjadi tempat berkembangbiaknya (*breeding places*) nyamuk penular DBD (nyamuk *Aedes aegypti*).

Upaya pemberantasan tersebut tidak akan berhasil tanpa bantuan (partisipasi) masyarakat secara luas. Partisipasi masyarakat ini sangat diperlukan dan terutama ditujukan untuk memberantas jentik/larva nyamuk *Aedes aegypti*. Bentuk kegiatan partisipasi masyarakat dalam pemberantasan DBD sering disebut kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN). Dengan kegiatan ini diharapkan mata rantai kehidupan nyamuk penular DBD dapat terputus sehingga tidak menjadi nyamuk dewasa yang dapat membawa dan menularkan virus dengue dari penderita ke anggota masyarakat yang lain.

Walaupun pemberantasan dan pengendalian penyakit DBD telah dilaksanakan secara terus-menerus oleh pemerintah dan masyarakat dengan kegiatan PSN-nya, namun sampai sekarang penyakit ini masih tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat dan belum sepenuhnya berhasil dibersihkan. Sulitnya penyakit ini diberantas dimungkinkan oleh beberapa sebab, antara lain :

1. Belum ditemukannya obat untuk mematikan virus dengue, sehingga upaya yang dapat dilakukan hanya dengan meningkatkan ketahanan tubuh penderita semaksimal mungkin, sedangkan virus dengue itu sendiri tetap hidup dan masih bisa ditularkan kepada orang lain.
2. Perkembangbiakan nyamuk penular DBD (*Aedes aegypti*) yang terjadi secara cepat dan dalam jumlah yang banyak, apalagi bila ditunjang dengan keadaan lingkungan yang memungkinkan nyamuk untuk dapat berkembang biak (Hasan Boesri, 1995). Itulah sebabnya pemberantasan sangat sulit dilakukan, baik pemberantasan yang ditujukan pada nyamuk dewasa maupun pada jentik atau larvanya.
3. Partisipasi masyarakat yang kurang intensif dalam kegiatan pembersihan sarang nyamuk (PSN) sehingga angka House Index (HI) masih tinggi. Survei yang dilakukan di 12 Daerah Tingkat II di Jawa Tengah menunjukkan bahwa rata-rata angka HI di rumah penduduk = 20,83%, di sekolah = 17,13% dan di tempat-tempat umum (TTU) atau industri = 14,6%. Suatu survei menunjukkan bahwa kondisi ini disebabkan karena pengetahuan masyarakat tentang cara pencegahan penyakit DBD belum seperti yang diharapkan. Berdasarkan survei yang sama juga diperoleh hasil hanya 62,75% responden yang mengetahui bahwa PSN adalah cara yang terbaik untuk mencegah penyakit DBD (Berita Epidemiologi Jateng, 1991).
4. Kondisi faktor lingkungan yang mendukung sebagai tempat berkembangbiaknya nyamuk penular DBD.

Sesuai dengan isu terakhir yang sering disampaikan oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia melalui media elektronik (Televisi, 1998), bahwa berkecamuknya penyakit DBD di DKI Jakarta (khususnya) dan di wilayah Indonesia (umumnya) disebabkan oleh kondisi kesehatan lingkungan yang buruk, maka satu-satunya cara yang paling baik untuk mencegah timbulnya penyakit DBD ini adalah dengan membersihkan lingkungan rumah tangga dari benda-benda atau barang-barang yang dapat dijadikan tempat berkembangbiaknya nyamuk penular DBD.

Kegiatan ini sering disebut dengan istilah 3 M yaitu :

- Menguras bak atau tempat penampungan air
- Menutup bak atau tempat penampungan air
- Menimbun/mengubur barang-barang bekas seperti kaleng, botol dan lain-lain.

Kegiatan 3 M ini tidak dapat dilaksanakan oleh pemerintah, melainkan harus dilaksanakan oleh masyarakat di lingkungan tempat tinggal masing-masing. Dapat dikatakan bahwa faktor kesehatan lingkungan mempunyai kontribusi yang besar terhadap munculnya kasus DBD di suatu wilayah. Faktor kesehatan lingkungan yang mendukung sebagai tempat berkembangbiaknya nyamuk penular DBD adalah tempat penyimpanan air dan kondisi fisik rumah (Sumarmo, 1988)

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi dan mengkaji kedua faktor kesehatan lingkungan tersebut yang diperkirakan mempunyai hubungan dengan House Index (angka jentik) di desa endemis dan desa bebas DBD untuk dibandingkan. Penelitian mengambil lokasi di wilayah Kotamadia Daerah Tingkat II Semarang,

Pemilihan lokasi ini didasarkan atas beberapa pertimbangan, yaitu :

1. Kotamadia Semarang merupakan daerah endemis DBD. Berdasarkan data yang ada, pada tahun 1997, 124 diantara 177 desa (70,1%) di Kotamadia

Semarang merupakan desa endemis DBD (Data kasus DBD dan Klasifikasi Desa, 1998).

2. Pada tahun 1994, kasus DBD di Kotamadia Semarang menduduki peringkat teratas di Jawa Tengah dengan IR sebesar 15,24 per 10.000 penduduk (Jawa Tengah hanya 1,72 per 10.000 penduduk).
3. House Index (HI) di rumah penduduk – 27,5% (Berita Epidemiologi Jawa Tengah, 1991).
4. Mempunyai mobilitas transportasi dan kepadatan penduduk yang tinggi.

Oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan judul : HUBUNGAN FAKTOR KESEHATAN LINGKUNGAN DENGAN TINGGI RENDAHNYA HOUSE INDEX (HI) JENTIK *Aedes* DI DESA ENDEMIS DAN DESA BEBAS DEMAM BERDARAH DENGUE DI KOTAMADIA SEMARANG.

## 1.2. PERUMUSAN MASALAH

Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah : Apakah ada hubungan antara pola penyediaan air dan kondisi fisik lingkungan rumah dengan tinggi rendahnya house index (HI) di desa endemis dan desa bebas DBD di Kotamadia Semarang ?