

## Hubungan Faktor Kesehatan Lingkungan dengan Tinggi Rendahnya *House Index* (HI) di Desa Endemis dan Desa Bebas Demam Berdarah Dengue di Kota Semarang

*(The Relationships between Environmental Health Factor and House Index at the Endemic and Non-endemic Village of Dengue Hemorrhagic Fever in Semarang City)*

Nurjazuli\*), Praba Ginanjar\*\*)

### ABSTRACT

*Dengue Haemorrhagic Fever was still one of the serious health problem, especially in urban area. Semarang is one of the endemic district area in central of Java with the highest incidence rate. In 1994, It had 15,24 per 10.000 population in incidence rate and 27,5 % of the house index. Three years after (1997), 124 among 177 villages ( 70,1 % ) in Semarang to be endemic. These situations may be correlated to environmental factors i.e. water supply system and the housing condition.*

*The objectives of this study was to know the relationship between the environmental health factor with the house index in free and endemic village of dengue haemorrhagic fever ( DHF ). Cross-sectional design was used in this study. Samples were taken with stratified random sampling from two villages ( 75 from free area of DHF and 75 from endemic area. The study took place in Bendan Duwur ( as endemic area ) and Ngijo ( as free area ) of DHF. The collected data would be analyzed using Chi-Square techniques at 0,05 level of significance.*

*The results of this study, there was no relationship between environmental health factor and the house index. On the other hand, there was relationship between the cleaning of breeding places of mosquitoes and the house index (  $p = 0,013$  ).*

*Keywords: Environmental Health Factor, House Index, Semarang, 1999*

### PENDAHULUAN

Penyakit demam berdarah dengue (DBD) masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat. Berbagai upaya telah dilakukan untuk memberantas dan mengendalikan penyebaran penyakit tersebut, namun belum sepenuhnya berhasil diberantas. Yang menjadi masalah antara lain karena perkembangbiakan nyamuk penular DBD (*Aedes aegypti*) terjadi secara cepat dan dalam jumlah yang banyak, apabila ditunjang dengan lingkungan yang memungkinkan nyamuk dapat berkembang biak (Hasan Boesri, 1995).

Sesuai isu yang sering disampaikan oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Televisi, 1998), berkecamuknya penyakit DBD di Indonesia disebabkan oleh kondisi kesehatan lingkungan yang buruk. Salah satu cara yang baik untuk mencegah timbulnya penyakit DBD adalah dengan membersihkan lingkungan rumah tangga dari benda-benda yang dapat dijadikan tempat berkembang biaknya nyamuk penular DBD (vektor). Namun partisipasi masyarakat yang kurang intensif dalam pembersihan sarang nyamuk (PSN) menyebabkan masih tingginya *house index*.

Survei yang dilakukan di 12 Dati II di Jawa Tengah menunjukkan rerata *house index* di rumah penduduk sebesar 20,83 %, di sekolah 17,13 % dan di tempat-tempat umum atau industri 14,6 % (Berita Epidemiologi Jateng, 1991).

Kota Semarang merupakan daerah endemis DBD dengan insiden rate tertinggi di Jawa Tengah pada tahun 1997 ( 15,24 per 10.000 penduduk) dan *house index* sebesar 27,5 %. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara faktor kesehatan lingkungan (penyediaan air bersih dan kondisi lingkungan rumah) dengan *house index* (HI) di desa endemis dan desa bebas DBD di Kota Semarang.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan disain *Cross-sectional*. Lokasi penelitian adalah di Kota Semarang, terdiri dari satu desa endemis (Kelurahan Bendan Duwur) dan satu desa bebas DBD (Kelurahan Ngijo). Semua rumah tangga yang ada di dua kelurahan tersebut menjadi populasi penelitian. Besar sampel yang diambil sebanyak 25 rumah tiap RW. Penarikan sampel

\*) Staf Pengajar bagian Kesehatan Lingkungan FKM UNDIP

\*\*) Staf Pengajar Bagian Epidemiologi dan Penyakit Tropik FKM UNDIP

dilakukan secara *stratified random sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan responden dan pengamatan langsung. Data hasil penelitian dianalisis dengan Chi-square pada  $\alpha = 0,05$ .

Variabel utama yang diteliti pada studi ini didefinisikan sebagai berikut :

1. Faktor kesehatan lingkungan adalah kondisi kesehatan lingkungan keluarga yang diukur berdasarkan kualitas penyediaan air bersih dan kondisi lingkungan rumah.  
Kategori : baik dan tidak baik (hasil skoring).  
Skala : Nominal.
2. Kegiatan PSN adalah aktivitas yang dilakukan oleh keluarga dalam rangka membersihkan sarang nyamuk yang meliputi 3 M (mencakup kuantitatif dan kualitatif).  
Kategori : baik ( PSN dilakukan 4 kali dalam 4 minggu terakhir dan dilakukan dengan benar), tidak baik (dilakukan kurang dari 4 kali dalam 4 minggu terakhir)  
Skala : Nominal.
3. *House index* adalah angka yang menunjukkan persentase rumah positif jentik diantara seluruh rumah yang diperiksa dengan menggunakan *single larva method*.  
Kategori : positif jentik dan negatif jentik.  
Skala : Nominal

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### *Gambaran Umum Responden.*

Dari hasil wawancara dengan responden diketahui bahwa rerata umur responden dari Kelurahan Benda Duwur adalah 33,1 tahun ( $SD = 11,5$ ). Sedang dari Kelurahan Ngijo, rerata umur responden adalah 37,8 tahun ( $SD = 12,8$ ). Prosentase terbesar umur responden adalah kelompok 21-30 tahun, di Kelurahan Benda Duwur 42,7 % dan Kelurahan Ngijo 29,3 %. Dilihat dari segi pendidikan, sebagian besar responden di Kelurahan Benda Duwur (41,3 %) berpendidikan SLTA dan di Kelurahan Ngijo (44,0 %) berpendidikan SD.

### *Pengetahuan Responden Tentang Demam Berdarah.*

Sebagian besar responden (82,7 %) di Kelurahan Benda Duwur mengaku tahu tentang penyakit Demam Berdarah Dengue, sedang di Kelurahan Ngijo hanya 62,7 %. Dilihat dari aspek pencegahan, 76,0 % responden di Kelurahan Benda Duwur mengaku tahu cara mencegah Demam Berdarah Dengue, dan hanya 37,3 % responden di Kelurahan Ngijo yang tahun cara mencegah Demam berdarah Dengue.

Jawaban responden tentang cara mencegah Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Benda

Duwur bervariasi. Kegiatan tersebut meliputi menguras dan menaburkan bubuk *abate* di tempat penampungan air, menutup tempat penampungan air, menghindari air tergenang dengan menimbun barang bekas, penyemprotan, membersihkan lingkungan rumah dan tidak membiarkan pakaian bergelantungan. Ada sebagian responden (1,8 %) yang mengatakan tidak tidur siang sebagai salah satu cara untuk mencegah penyakit tersebut. Pengakuan tersebut menandakan bahwa sebagian responden di lokasi penelitian tahun bionomik vektor penular DBD. Ada pula responden (1,8 %) yang mengatakan minum air rebusan pisang klutuk untuk mencegah penyakit DBD. Jawaban responden di Kelurahan Ngijo tidak jauh berbeda dengan di Kelurahan Benda Duwur, namun ada satu responden yang mengatakan bahwa metelakkan brarak (daun kelapa) di bawah tempat tidur dapat mencegah penyakit DBD.

### *Faktor Kesehatan Lingkungan.*

Hampir semua responden di lokasi penelitian mempunyai penampungan air di rumahnya. Kesadaran untuk menutup tempat penampungan air minum cukup baik. Sebagian besar responden menutup tempat penampungan air minum, baik di Kelurahan Benda Duwur maupun Ngijo masing-masing 88,0 % dan 94,7 %.

Untuk keperluan air mandi, terdapat kebiasaan yang berbeda di kedua kelurahan tersebut. Sebagian besar responden (86,7 %) di Kelurahan Benda Duwur mempunyai kebiasaan menampung air untuk mandi. Di Kelurahan Ngijo, hanya 36 % responden yang menampung airnya untuk mandi. Keadaan ini diduga berhubungan dengan tingkat kepemilikan kamar mandi, di Benda Duwur 90,7 % dan di Ngijo 36 %.

Hasil observasi menunjukkan bahwa kondisi lingkungan di Kelurahan Benda Duwur relatif lebih baik dibanding Kelurahan Ngijo. Sebanyak 61,0 % responden di kelurahan Benda Duwur memiliki penerangan yang cukup, dan hanya 42,0 % untuk Kelurahan Ngijo. Dampak yang mungkin timbul karena penerangan yang kurang adalah tempat tersebut akan disenangi oleh nyamuk sebagai tempat tinggal (*breeding places*). Nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor DBD mempunyai kesukaan hinggap di tempat yang relatif gelap (kurang penerangan).

Setelah menghisap darah, nyamuk *Aedes aegypti* betina mempunyai kebiasaan beristirahat sambil menunggu proses pematangan telurnya. Tempat istirahat yang disukai adalah tumbuh-tumbuhan atau benda-benda yang tergantung di tempat gelap dan lembab yang terletak dekat tempat berkembangbiaknya. Sebanyak 50,7 % responden di Kelurahan Benda Duwur dan hanya 36,0 %

## Hubungan Faktor Kesehatan Lingkungan

responden di Kelurahan Ngijo membiarkan pakaian bergelantungan dalam rumah atau kamarnya.

Keadaan tersebut di atas perlu diwaspadai, mengingat nyamuk *Aedes* mempunyai kesukaan untuk berkembangbiak di tempat penampungan air yang tidak beralaskan tanah seperti bak mandi. Sementara sebagian besar responden di kedua kelurahan tersebut memiliki kamar mandi di rumahnya.

Salah satu upaya untuk mengurangi masuknya nyamuk ke dalam rumah adalah dengan memasang fasilitas rapat nyamuk. Kesadaran responden di kedua kelurahan tersebut untuk memasang fasilitas nampaknya masih kurang. Hal ini didukung hasil observasi, bahwa hanya 37,3 % responden di Kelurahan Bendan Duwur dan 22,7 % responden di Kelurahan Ngijo yang memasang fasilitas rapat nyamuk di rumahnya.

### *Pembersihan Sarang Nyamuk (PSN) Sebagai Tindakan Pencegahan Penyakit DBD.*

Sampai saat ini belum ditemukan obat dan vaksin yang dapat mencegah penyakit DBD. Oleh karena itu satu-satunya cara pencegahan yang baik adalah ditujukan kepada vektor penularnya, yaitu nyamuk *Aedes aegypti*, baik dalam bentuk nyamuk dewasa maupun jentiknya. Cara yang paling mudah dan efektif untuk tujuan tersebut adalah dengan Pembersihan Sarang Nyamuk (PSN) dan abatisasi selektif. Cara tersebut sangat *feasible* untuk dilakukan oleh masyarakat sendiri.

Dari hasil wawancara dengan responden diketahui bagaimana pengetahuan dan praktek responden dalam pencegahan penyakit DBD melalui kegiatan PSN. Hanya sebagian kecil responden di Kelurahan Bendan Duwur (12,0 %) maupun Kelurahan Ngijo (8,0 %) yang menyatakan tahun arti PSN sebagai pembersihan sarang nyamuk. Meski demikian, pada dasarnya mereka telah menerapkan satu atau lebih kegiatan PSN dalam kehidupan sehari-hari. Semua responden di Kelurahan Bendan Duwur menguras tempat penampungan airnya. Jenis kegiatan PSN dengan persentase terbesar yang dilakukan adalah menguras dan menutup tempat penampungan air (40,0 %). Hanya 30 % responden yang melakukan seluruh jenis kegiatan PSN (3M).

Responden di kelurahan Ngijo juga melakukan kegiatan PSN yang cukup bervariasi. Seluruh responden menguras tempat penampungan airnya. Sebagian besar responden (42,7 %) responden menguras dan menutup tempat penampungan air. Hanya sebagian kecil responden (28,0 %) yang melakukan 3M (menguras, menutup, dan mengubur).

Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa kesadaran responden dalam hal PSN sudah cukup baik. Dalam pemberantasan sarang nyamuk, bukan

hanya jenis kegiatannya saja yang dipentingkan tapi juga kuantitas dan kualitasnya. Pada prakteknya, dalam seminggu terakhir sebanyak 77,3 % responden di Kelurahan Bendan Duwur menguras bak mandi dan 85,3 % menguras gentong air. Sedangkan responden di Kelurahan Ngijo sebanyak 22,0 % menguras bak mandi dan 62,0 % menguras gentong air.

Dalam pelaksanaan kegiatan PSN, sebanyak 74,7 % responden di Kelurahan Bendan Duwur dan 78,7 % responden di Kelurahan Ngijo telah melaksanakan kegiatan PSN dengan kategori baik. Hal ini diindikasikan bahwa responden melakukan pengurusan tempat penampungan air sedikitnya seminggu sekali dengan cara yang benar.

### *Pemeriksaan Jentik.*

Dalam penelitian ini, kepadatan vektor nyamuk penular DBD diukur dengan ada tidaknya jentik, yaitu *House Index* (HI) yang merupakan perbandingan jumlah rumah yang ditemukan ada jentiknya dengan jumlah seluruh rumah yang diperiksa jentiknya dengan menggunakan *single larvae method*. Metode ini dipandang cukup memadai dan mempunyai keuntungan karena mudah dipahami oleh semua pihak.

Hasil pengamatan diperoleh angka HI baik di Kelurahan Bendan Duwur maupun Kelurahan Ngijo dikategorikan cukup tinggi, masing-masing 28,0 % dan 17,3 %. Tingginya angka tersebut dimungkinkan karena penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember yang sudah memasuki musim penghujan. Pada musim penghujan umumnya kepadatan vektor nyamuk penular DBD meningkat. Hal tersebut dikarenakan tempat perindukannya bertambah banyak baik kontainer buatan manusia (ban bekas, kaleng, pecahan botol dan sebagainya) maupun kontainer alami (pelepah pohon, pelepah daun, pangkal pohon pisang, potongan bambu dan lain-lain).

Bila  $HI < 10$  % diasumsikan menunjukkan kecepatan penularan DBD cukup rendah, sedangkan bila  $HI > 10$  % maka potensi penularan DBD akan lebih cepat. Melihat angka HI baik di Kelurahan Bendan Duwur maupun Kelurahan Ngijo yang keduanya lebih dari 10 %, maka kedua kelurahan tersebut menjadi daerah resptif DBD.

### *Hubungan Faktor kesehatan Lingkungan Dengan House Index (HI).*

Faktor kesehatan lingkungan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kondisi kesehatan lingkungan yang diukur berdasarkan kualitas penyediaan air bersih dan kondisi lingkungan rumah, kemudian dilakukan skoring hingga diperoleh dua kategori kesehatan lingkungan, yaitu baik dan tidak baik. Sedangkan *House Index* (HI) merupakan angka yang menunjukkan persentase

rumah positip jentik dari seluruh rumah yang diperiksa jentiknya, dalam hal ini dikategorikan menjadi positip dan negatip jentik. Hubungan faktor kesehatan lingkungan dengan *House Index (HI)* seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Hubungan faktor kesehatan lingkungan dengan *House Index (HI)* di Kelurahan Bendan Duwur tahun 1999.

Faktor Kesehatan Lingkungan	<i>House Index</i>		Total
	Negatip	Positip	
Baik	50	18	68 90,7 %
Tidak Baik	4	3	7 9,3 %
Total	54 72,0 %	21 28,0 %	75 100,0 %

Tabel 2. Hubungan faktor kesehatan lingkungan dengan *House Index (HI)* di Kelurahan Ngijo tahun 1999.

Faktor Kesehatan Lingkungan	<i>House Index</i>		Total
	Negatip	Positip	
Baik	49	7	56 74,7 %
Tidak Baik	13	6	19 25,3 %
Total	62 82,7 %	13 17,3 %	75 100,0 %

Dari tabel di atas terlihat pada umumnya faktor kesehatan lingkungan di kedua kelurahan tersebut cukup baik, bahkan di Kelurahan Bendan Duwur persentasenya mencapai 90,7 %. Hal ini diperkirakan karena tingkat sosial ekonomi responden cukup tinggi sehingga memungkinkan untuk memiliki rumah dengan kondisi kesehatan lingkungan yang baik.

Hasil uji statistik dengan Chi-Square pada tingkat signifikansi 0,05 menunjukkan tidak ada hubungan antara faktor kesehatan lingkungan dengan tinggi rendahnya *House Index (HI)* di Kelurahan Bendan Duwur ( $p > 0,05$ ). Secara teoritis hal tersebut dimungkinkan karena pengaruh musim. Penelitian ini dilaksanakan pada musim penghujan yang berarti kepadatan populasi nyamuk bertambah. Disamping itu, kondisi lingkungan Kelurahan Bendan Duwur juga turut mempengaruhi. Di Kelurahan Bendan Duwur banyak sekali tumbuh-tumbuhan yang merupakan salah satu tempat perindukan yang disukai oleh nyamuk. Dengan demikian, meskipun secara umum

faktor kesehatan lingkungan perumahan responden di Kelurahan Bendan Duwur baik, namun *House Index* masih cukup tinggi.

Demikian juga di Kelurahan Ngijo, hasil uji statistik dengan metode yang sama menunjukkan tidak ada hubungan antara faktor kesehatan lingkungan dengan tinggi rendahnya *House Index (HI)*. Hal tersebut dimungkinkan karena penentuan kondisi kesehatan lingkungan rumah yang diperhitungkan untuk memperoleh skor faktor kesehatan lingkungan, misalnya sebagian besar responden di kelurahan Ngijo tidak memiliki kamar mandi (64,0 %). Hal ini akan mengurangi skor faktor kesehatan lingkungan. Setelah ditelusuri lebih jauh, dengan tidak ditampungnya air untuk mandi menyebabkan nyamuk tidak punya tempat untuk berkembangbiak.

#### SIMPULAN

Terdapat perbedaan kondisi faktor kesehatan lingkungan antara kelurahan endemis DBD dengan kelurahan bebas DBD. Kelurahan Bendan Duwur sebagai kelurahan endemis DBD, sebanyak 90,7 % rumah responden mempunyai kondisi faktor kesehatan lingkungan dengan kategori baik, sedang di kelurahan Ngijo hanya 74,7 %. *House Index* di Kelurahan Bendan Duwur sebagai kelurahan endemis DBD 28,0 % dan di Kelurahan Ngijo sebagai kelurahan bebas DBD 17,3 %. Responden yang melaksanakan PSN di Kelurahan Bendan Duwur dan Kelurahan Ngijo masing-masing sebanyak 74,7 % dan 78,7 %. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara faktor kesehatan lingkungan dengan tinggi rendahnya *House Index (HI)*,  $p > 0,05$ .

Disarankan kepada masyarakat di kedua kelurahan tersebut untuk melaksanakan kegiatan PSN secara rutin, karena diduga angka HI yang lebih dari 10 % tersebut berkaitan dengan kegiatan PSN yang dilakukan oleh masyarakat di lokasi tersebut. Untuk meningkatkan kegiatan PSN tersebut diharapkan kegiatan penyuluhan lebih ditingkatkan guna merangsang partisipasi masyarakat dalam pencegahan penyakit Demam Berdarah melalui kegiatan Pembersihan Sarang Nyamuk (PSN).

#### DAFTAR PUSTAKA.

- Departemen Kesehatan R.I. *Kumpulan Surat Keputusan/Edaran Tentang Pemberantasan Penyakit demam Berdarah Dengue*, Jakarta, 1992.
- Departemen Kesehatan RI. *Profil Kesehatan Indonesia*, Jakarta, 1994.
- Departemen kesehatan R.I. *Profil Kesehatan Indonesia*, Jakarta, 1996.

## Hubungan Faktor Kesehatan Lingkungan

- Kanwil Depkes. Jateng.** *Berita Epidemiologi Jawa Tengah, No.01-03/BE:PP/1991*, Semarang 1994.
- Dinkes Kodya Semarang.** Data Kasus DBD dan Klasifikasi Desa, Semarang, 1997.
- Dinkes Prop. Jateng.** *Mencegah demam Berdarah Dapat Dilakukan Oleh Setiap Orang*, Semarang, 1992.
- Dinkes Prop. Jateng.** *Laporan Kegiatan progarm Pencegahan Penyakit*, Semarang, 1994.
- Ditjend PPM & PLP Depkes R.I.** *Kumpulan Materi Pelatihan Pengelola Program Pemberantasan DBD*, Jakarta, 1993.
- Boesri H.** Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue di Propinsi Lampung dalam *Journal of Public Health, Ministry of Health Indonesia*, Jakrata, 1995.
- Sub Dit. Arbovirosis Depkes R.I.** *Epidemiological Bulletin*, Jakrata , 1990.
- Sudiyono.** Pengamatan Pengaruh Musim dan Suhu Udara Dalam pemberantasan Demam Berdarah Dengue, *Majalah kesehatan Masyarakat No.31*, Jakarta, 1995.
- Sumarmo SPS.** *Demam Berdarah Dengue Pada Anak*, Jakarta, 1988.