

## Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Semarang

Agustina Ratri M<sup>1</sup>, Nur Endah Wahyuningsih<sup>2</sup>, Retno Murwani<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Bagian Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, Semarang, 50275, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang, 50275, Indonesia

Email : [agustinaratrimaharani@gmail.com](mailto:agustinaratrimaharani@gmail.com)

### ABSTRACT

*Dengue fever is a transmittable disease which caused by Dengue virus and transmitted by Aedes aegyptimosquito. There are many factors that influence Dengue fever such as host factor, environment, and disease agents. DHF is one of the major public health problems in Indonesia, one of which is in Semarang and its surroundings. Incidence Rate (IR) DHF of Semarang District from 2006 to 2016 is always much higher than IR DHF Central Java and IR DHF National. The purpose of this research was to analyze the correlation of dwelling density with incidence of Dengue fever in Semarang. This was a quantitative research with case control study. The samples was 38 cases and 38 controls. Research instrument that was used in this research were questionnaire and food recall form. Data was analyzed using univariate and bivariate with chi square trial with significance level of 95%. The results showed that there was no correlation of dwelling density with incidence of Dengue fever with p value =0.175(OR 2,634).*

*Keywords : Dengue Fever, Dwelling Density*

### PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue ( DBD ) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus Dengue dan ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*. DBD tidak menular melalui kontak manusia dengan manusia. Virus Dengue sebagai penyebab demam berdarah hanya dapat ditularkan melalui nyamuk . Nyamuk yang paling sering menimbulkan wabah DBD yaitu nyamuk *Aedes aegypti* subgenus stegornya.<sup>1</sup>

*Host* alami DBD adalah manusia, *agentnya* adalah virus Dengue yang termasuk ke dalam

famili Flaviridae dan genus Flavivirus, terdiri dari 4 serotipe yaitu Den-1, Den-2, Den3 dan Den -41, ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk yang terinfeksi, khususnya nyamuk *Aedes aegypti* dan *Ae. albopictus* 2 yang terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia.<sup>1</sup>

Kota Semarang merupakan daerah endemis DBD dengan jumlah kasus yang tinggi di Provinsi Jawa Tengah. Incidence Rate (IR) Tahun 2015 meningkat 6,7% dari sebelumnya 92,45 menjadi 98,61 jumlah penderita DBD yang meninggal dari 27 orang pada

Tahun 2014 menjadi 21 orang pada Tahun 2015.<sup>2</sup>

Kepadatan penduduk dapat mempengaruhi jumlah kejadian DBD. Jumlah individu yang besar di suatu wilayah tertentu akan memudahkan penyebaran penyakit DBD, karena akan mempermudah dan mempercepat transmisi virus *Dengue* dari vektor. Dan semakin padat penduduk maka akan menyebabkan kepadatan hunian. Kepadatan penghuni adalah perbandingan jumlah penghuni dengan luas rumah dimana berdasarkan standar kesehatan adalah 10 m<sup>2</sup> per penghuni, semakin luas lantai rumah maka semakin tinggi pula kelayakan hunian sebuah rumah.<sup>3</sup>

Hasillta Maria tahun 2013 di Makassar Pada penelitian ini ditemukan bahwa kelompok kasus lebih banyak yang memiliki hunian rumah yang padat (risiko tinggi) sebesar 37 orang (71,2%), sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak yang memiliki hunian rumah yang tidak padat (risiko rendah) sebesar 33 orang (63,5%). Hunian rumah yang padat merupakan faktor risiko kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dengan nilai OR =4,28 (95% CI 1,88-9,76). Risiko responden yang tinggal di rumah yang memiliki hunian yang padat untuk terkena Demam Berdarah *Dengue* 4,28 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tinggal di rumah yang memiliki hunian yang tidak padat dan dilihat dari nilai LL dan UL, variabel kepadatan hunian bermakna secara statistik.<sup>3</sup>

Dari uraian latar belakang diatas, Kota Semarang merupakan daerah yang endemis penyakit DBD dibuktikan dengan IR DBD Kota Semarang tahun 2014 menduduki peringkat pertama IR DBD Jawa

Tengah, tahun 2015 berada pada peringkat ketiga dan tahun 2016 berada pada peringkat ke-29, sehingga peneliti ingin menganalisis hubungan kepadatan hunian dengan kejadian DBD di Kota Semarang dan sekitarnya (Kendal).

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan metode studi analitik, yaitu penelitian diarahkan untuk menjelaskan suatu keadaan atau situasi yang dilakukan dengan cara membandingkan antar kelompok kasus dengan kelompok kontrol berdasarkan status paparannya. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan *case control* yang bertujuan untuk mencari hubungan seberapa jauh faktor risiko dapat mempengaruhi terjadinya suatu penyakit dengan menggunakan pendekatan *retrospective*.

Populasi dalam penelitian ini adalah penderita rawat inap DBD periode Maret-Mei 2017 ditiga rumah sakit di Kota Semarang (Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Adhyatma, MPH, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) K.R.M.T. Wongsonegoro dan Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) dr. Kariadi) dan bukan penderita DBD (tetangga penderita) yang bertempat tinggal di Kota Semarang dan sekitarnya (Kab.Demak). Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* yang termasuk ke dalam *non probability sampling*. Pada *purposive sampling*, dipilih responden berdasarkan pada pertimbangan subjektif dan praktis bahwa responden tersebut dapat memberikan informasi dengan jumlah sesuai perhitungan sampel minimal menggunakan rumus Lemeshow.

Berdasarkan uraian diatas, ditentukan besar sampel kasus pada penelitian ini sebesar 38 responden berdasarkan perhitungan rumus sampel minimal.. Perbandingan sampel kasus dan control yaitu 1:1, sehingga untuk responden control juga sebesar 38 responden. Responden diberi pertanyaan dan diharapkan menjawab sesuai dengan kondisi responden sebelum sakit/sebelum dirawat di rumah sakit. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan uji *Chi-Square* dan perhitungan nilai

*Odds Ratio* dengan taraf kepercayaan 95%.

### HASIL

#### Karakteristik Responden dan Distribusi Frekuensi

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden meliputi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan serta tiap variabel dari hasil penelitian dengan menggunakan daftar distribusi frekuensi dan persentase.

Tabel 1. Umur responden

Umur	N	Mean	Median	Min-Maks	SD
Kasus	38	18,10	15	1-55	12,78
Kontrol	38	20,21	15	3-60	14,35

Berdasarkan table diatas diketahui bahwa rata-rata umur responden kasus yaitu 18, 10 tahun dan responden control yaitu 20,21 tahun.

Padakelompok kasus usia paling mudayaitu 1 tahun dan paling tua 55 tahun sedangkan untuk kelompok kontrol paling mudausia 3 tahun dan paling tuausia 60 tahun.

Tabel 2. Karakteristik responden

Karakteristik Responden	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
1. Jenis kelamin				
Laki-laki	22	57,9	16	42,1
Perempuan	16	42,1	22	57,9
Total	48	100	48	100
2. Pendidikan				
Tidaktamat SD	8	21,1	6	15,8
Tamat SD	7	18,4	4	10,5
Tamat SMP	6	15,8	8	21,1
Tamat SMA	14	35,8	13	34,2
Tamat D3/S1	3	7,9	7	18,4
Total	38	100	38	100
3. Pekerjaan				
PNS/ABRI	0	0	2	5,3
Wiraswasta	10	26,3	5	13,2
Pegawai Swasta	15	39,5	12	31,6
Ibu Rumah Tangga	4	10,5	8	21,1
Lainnya	9	23,7	11	28,9
Total	38	100	38	100

Jeniskelaminrespondenpadare sponden kasus yang paling banyak adalah laki – laki yaitu berjumlah 22 orang ( 57,9%) sedangkan untuk kontrol yang paling banyak responden perempuan sejumlah 22 orang ( 57,9%).

Untuk tingkat pendidikan di sebutkan bahwa sebagian besar responden kasus memiliki pendidikan terakhir SLTA yaitu sejumlah 14 orang ( 35,8% ) dan yang paling sedikit yaitu responden kasus yang memiliki pendidikan terakhir D3/S1 sebanyak 3 orang ( 7,9% ). Sedangkan untuk responden kontrol sebagian besar memiliki

pendidikan terakhir SLTA sebanyak 13 orang ( 34,2% ) dan yang paling sedikit yaitu memiliki pendidikan terakhir SD sejumlah 4 orang ( 10,5% ).

Jenis pekerjaan responden pada kelompok kasus yang paling banyak adalah pegawai swasta sebanyak 15 orang (39,5%) dan tidak ada yang bekerja sebagai PNS/ABRI. Pada kelompok kontrol, jenis pekerjaan responden yang paling banyak sama seperti pada kelompok kasus yaitu pegawai swasta sebanyak 12 orang (31,6 %) dan paling sedikit adalah PNS/ABRI sebanyak 2 orang (5,3%).

#### Hasil Uji Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Semarang

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara

variabel bebas dengan variabel terikat menggunakan uji *Chi-Square* dan untuk mengetahui besar faktor risiko digunakan analisis *Odds Ratio* (OR) 95% CI

Tabel4. Hasil uji statistic hubungan kepadatan hunian dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Semarang

Kepadatan hunian	Kasus		Kontrol		p value	OR	95% CI
	f	%	f	%			
Padat	7	18,4	3	7,9	0,175	2,634	0,626 - 11,078
Tidak padat	31	81,6	35	92,1			
Total	38	100	38	100			

Pada Tabel 3 diketahui bahwa tidak ada hubungan bermakna kepadatan hunian dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Semarang karena nilai *p-value* > 0,05.

*Dengue* .Hasil perhitungan Odds Ratio (OR) diperoleh nilai 2,634 (95% CI = 0,626-11,078), menunjukkan bahwa variabel kepadatan hunian cenderung faktor resiko penyakit DBD.

#### PEMBAHASAN Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue*

Dari hasil uji statistik dengan menggunakan chi-square, diperoleh nilai p sebesar 0,175. Karena p value > 0,05 maka Ho diterima, artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian demam berdarah

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden kasus maupun kontrol memiliki hunian yang tidak padat. Hasil tersebut didapatkan setelah diketahui luas rumah dan jumlah penghuni dalam rumah tersebut. Menurut UU no 1 tahun 2011 Tentang Perumahan Dan Kawasan Permukiman dijelaskan

bahwa suatu hunian dikatakan padat apabila kepadatan huniannya  $<9\text{m}^2/\text{orang}$ . Maka dari itu padat atau tidaknya hunian bukan merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian DBD.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sofia pada tahun 2014 yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kepadatan hunian di dalam rumah dengan kejadian DBD dengannilai  $p=0,202$  dan  $OR=1,9$  (95%  $CI= 0,8 - 4,5$ ).<sup>4</sup>Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Hermansyah yang menemukan tidak adanya hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian DBD. Hal ini memang disebabkan kepadatan penduduk bukan merupakan factor kausatif terjadinya DBD, tetapi dapat menjadi faktor resiko apabila bersama dengan factor resiko lainnya seperti mobilitas penduduk, sanitasi lingkungan, keberadaan container sebagai tempat perindukan nyamuk *Aedes*, kepadatan vektor, tingkat pengetahuan, sikap dan tindakan terhadap DBD yang secara keseluruhan dapat menyebabkan DBD.<sup>5</sup>

Penelitian lain yang dilakukan oleh Wisfer menyatakan bahwa variable jumlah penghuni menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada

Kategori keluarga besar (56%) dan berada pada kategori keluarga kecil (44%). Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa jumlah penghuni yang tergolong dalam keluarga besar dan keluarga kecil memiliki peluang yang sama terhadap keberadaan larva pada TPA. Hasil uji statistic diperoleh

nilai  $p=0.257$  ( $p>0.05$ ), dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hal ini berarti tidak ada hubungan antara jumlah penghuni dengan keberadaan larva *Aedesaegypti*.<sup>6</sup>

Dilihat dari jenis pekerjaan responden sebagian besar responden kasus dan kontrol memiliki pekerjaan sebagai pegawai swasta yaitu kasus sebanyak 15 orang dan kontrol sebanyak 12 orang. Secara otomatis responden akan berada di luar lingkungan rumah dan melakukan aktivitas di dalam maupun di luar gedung. Ada kemungkinan bahwa seseorang akan tergigit nyamuk *Aedes Aegypti* di tempat kerja masing-masing. Aktivitas manusia dapat mempengaruhi frekuensi gigitan nyamuk, terhadap orang yang diam (tidak bergerak), 3,3 kali akan lebih banyak digigit nyamuk *Aedesaegypti* dibandingkan dengan orang yang lebih aktif, dengan demikian orang yang kurang aktif akan lebih besar risikonya untuk tertular virus *Dengue*.<sup>7</sup>Kondisi kerja atau aktivitas rutin lebih banyak duduk diam di dalam gedung mempunyai kemungkinan 5,40 kali untuk menderita DBD dibandingkan kondisi kerja berada/berkeliling lapangan. Kondisi kerja atau aktivitas rutin lebih banyak berkeliling dalam gedung mempunyai kemungkinan 2,571 kali untuk terkena DBD, dibandingkan kondisi kerja berada/berkeliling lapangan.<sup>8</sup>

Di tempat kerja tentunya akan terdapat banyak pekerja yang dapat meningkatkan kepadatan manusia. Kepadatan manusia dapat mempengaruhi frekuensi nyamuk menggigit manusia, sehingga diperkirakan nyamuk *Aedesaegypti* di rumah yang padat

penghuninya, akan lebih tinggi frekuensi menggigitnya terhadap manusia dibandingkan yang kurang padat. Namun 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 resiko tertular DBD dapat berbeda-beda. <sup>8</sup>Jumlah penghuni yang mempengaruhi kepadatan hunian secara tidak langsung juga dapat mempengaruhi keberadaan larva *Aedes aegypti* dalam rumah karena semakin banyak anggota keluarga maka semakin banyak aktifitas yang dilakukan oleh anggota keluarga yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan vektor DBD.

Selain itu dilihat dari umur responden paling banyak responden kasus berumur 6-11 tahun. Dimana anak-anak dengan umur tersebut sebagian besar lebih banyak beraktifitas di luar rumah misal sekolah, lapangan dan tempat bermain lainnya. Jadi memungkinkan bahwa anak akan tergigit nyamuk di tempat-tempat umum yang memiliki kepadatan manusia cukup banyak.

Pada saat penelitian ditemukan beberapa responden memiliki rumah berdekatan satu sama lain, hal ini menunjukkan bahwa penghuni yang menderita DBD dalam satu rumah mempunyai resiko untuk tertularnya penyakit DBD pada penghuni rumah lainnya. Semakin padat penduduk akan semakin mudah terjadi penularan karena jarak terbang nyamuk *Aedes* berkisar 50 meter.

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan nyamuk yang sangat aktif mencari makan, nyamuk

tersebut dapat menggigit banyak orang dalam waktu yang pendek. Oleh karena itu bila dalam satu rumah ada penghuni yang menderita DBD makan penghuni lain mempunyai resiko untuk tertular penyakit DBD.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dike-tahu bahwa kepadatan hunian tidak memiliki hubungan dengan kejadian an DBD di Semarang. Oleh karena itu masyarakat harus lebih waspada terhadap gigitan nyamuk diluar lingkungan rumah karena aktivitas seseorang akan berpengaruh terhadap gigitan nyamuk. Selain itu perlu juga menggunakan antinyamuk guna antisipasi terhadap kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

## REFERENSI

1. Lestari K. Epidemiologi dan Pencegahan Demam Berdarah Dengue ( DBD ) di Indonesia. *Farmaka*. 2007;5:12-29.
2. Dinas kesehatan kota Semarang. Profil Kesehatan Kota Semarang 2015. 2015:104. <http://www.dinkes.semarangkota.go.id>.
3. Ita M. Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Makassar Tahun 2013. 2013.
4. Sofia, Wahyuningsih NE. Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku Keluarga dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kabupaten Aceh Besar The Relationship of

- Home Environmental  
Conditions and Family  
Behavior with Genesis  
Dengue In Aceh Besar.  
2014;13(1).
5. Hermansyah. Model  
Manajemen Demam  
Berdarah Dengue Suatu  
Analisis Spasial Pasca  
Tsunami di Wilayah Kota  
Banda Aceh. *FKM UI  
Jakarta*. 2012.
  6. Wisfer. Hubungan Jumlah  
Penghuni, Tempat  
Penampungan Air Keluarga  
Dengan Keberadaan Larva  
*Aedes aegypti* Di Wilayah  
Endemis Dbd Kota  
Makassar. *Fkm Unhas*. 2014.
  7. Canyon D. Advances in  
*aedes aegypti* biodynamis  
and vector capacity. *Trop  
Infect Parasit Dis Unit, Sch  
Public Heal Trop Med James  
Cook Univ*. 2000.
  8. Anggun Paramita Djati.  
Faktor Risiko Demam  
Berdarah Dengue Di  
Kecamatan Wonosari  
Kabupaten GunungKidul  
Provinsi DIY Tahun 2010.  
*FKIK UNSOED*. 2012.