

**PUBLICATION MANUSCRIPT**

**NASKAH PUBLIKASI**

**THE RELATION OF PHYSICAL ENVIRONMENT FACTOR (HOUSE DENSITY,  
HUMIDITY) WITH DENGUE HEMORRHAGIC FEVER IN WORKING  
AREA OF PUBLIC HEALTH CENTER CENTER OF BENGKURING  
CITY OF SAMARINDA 2017**

**HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN FISIK (KEPADATAN RUMAH,  
KELEMBABAN) DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH  
DENGUE DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BENGKURING  
KOTA SAMARINDA TAHUN 2017**

**Imron Affandy<sup>1</sup>, Hansen<sup>2</sup>, Sri Sunarti<sup>3</sup>**



**DI AJUKAN OLEH :**

**IMRON AFFANDY**

**17111024130464**

**FAKULTAS KESEHATAN  
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
KALIMANTAN TIMUR  
TAHUN 2018**

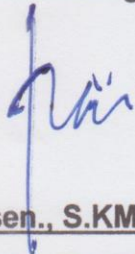
## PERSETUJUAN PUBLIKASI

Kami dengan ini mengajukan persetujuan untuk publikasi penelitian dengan judul :

**HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN FISIK (KPEDATAN RUMAH, KELEMBABAN) DENGAN KEJADIAN DEMEM BERDARAH *DENGUE* DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BENGKURING KOTA SAMARINDA TAHUN 2017**

Bersamaan dengan surat persetujuan ini kami lampirkan naskah publikasi

**Pembimbing 1**



**Hansen., S.KM., M.KL**

**NIDN. 710087805**

**Pembimbing 2**



**Sri Sunarti., S.KM., M.PH**

**NIDN. 1115037801**

**Mengetahui,**

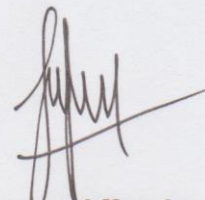
**Kordinator mata ajar skripsi**



**Lisa wahidatul oktaviani., S.KM., M.PH**

**NIDN. 1108108701**

**Peneliti**



**Imron Affandy**

**NIM 17111024130469**

**Hubungan Faktor lingkungan Fisik (Kepadatan Rumah, Kelembaban) dengan  
Kejadian Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Bengkuring Kota  
Samarinda Tahun 2017**

**INTISARI**

**Imron Affandy<sup>1</sup> Hansen<sup>2</sup> Sri Sunarti<sup>3</sup>**

**Latar Belakang:** Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Kejadian DBD di Kota Samarinda Tahun 2017, sebanyak 475 kasus, dari 10 Kecamatan dan 59 kelurahan. Puskesmas Bengkuring termasuk daerah kasus yang paling tinggi,

**Tujuan Penelitian:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kepadatan rumah dan kelembaban udara dengan kejadian Demam Berdarah di wilayah kerja Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda.

**Metode Penelitian:** Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional* dengan responden sebanyak 32 responden. Penelitian ini dilakukan bulan Februari 2018

**Hasil Penelitian:** Hasil analisa bivariat dengan uji *chi square* untuk kategori hubungan kepadatan rumah dengan kejadian DBD dengan nilai p-value=0,002 menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, menunjukkan adanya hubungan kepadatan rumah dan kejadian DBD. Untuk kategori kelembaban udara dengan kejadian DBD dengan nilai p-value=0,000 menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, menunjukkan adanya hubungan kelembaban dengan kejadian DBD.

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara kepadatan rumah dan kelembaban dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* di wilayah Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda. Saran bagi masyarakat untuk lebih menjaga kelembaban udara dalam rumah dan kepadatan rumah, seperti meningkatkan pencahayaan.

**Kata Kunci:** Kepadatan rumah, Kelembaban dan Demam Berdarah *Dengue*

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

<sup>2</sup>Dosen Pengajar Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

<sup>3</sup>Dosen Pengajar Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

# The Relation of Physical Environment Factor (House Density, Humidity) with Dengue Hemorrhagic Fever in Working Area of Public Health Center of Bengkuring City of Samarinda 2017

Imron Affandy<sup>1</sup>, Hansen<sup>2</sup>, Sri Sunarti<sup>3</sup>

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur  
Jl. Juanda No.15, Samarinda  
E-Mail: kesmas@umkt.ac.id

## ABSTRACT

**Background:** Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is still one of the public health problems in Indonesia. DHF incidence in Samarinda City 2017, as many as 475 cases, from 10 Subdistricts and 59 villages. Puskesmas Bengkuring including the highest case area.

**Research Objective:** This study aims to determine the relations of house density and air humidity with the incidence of Dengue Fever in the work area of Puskesmas Bengkuring Samarinda.

**Method:** This study used a cross sectional study design with 32 respondents. This study was conducted in February 2018.

**Result:** The result of bivariate analysis with chi square test for house density area relation category with DHF incidence with p-value = 0.002 indicates that  $H_0$  is rejected, indicating the relations of house density and DHF incidence. For air humidity category with DHF incidence with p-value = 0,000 indicates that  $H_0$  is rejected, indicating a moisture relations with DHF incidence.

**Conclusions:** There is a connection between density of house area and air humidity with the incidence of Dengue Hemorrhagic Fever in Puskesmas Bengkuring area of Samarinda City. Some advice for the community to maintain better indoor air humidity and house density, such as increasing the light.

**Keyword:** House Density, Humidity, Dengue Hemorrhagic Fever

---

<sup>1)</sup> Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

<sup>2)3)</sup> Dosen Pengajar Universitas Muhamaadiyah Kalimantan Timur

## 1. PENDAHULUAN

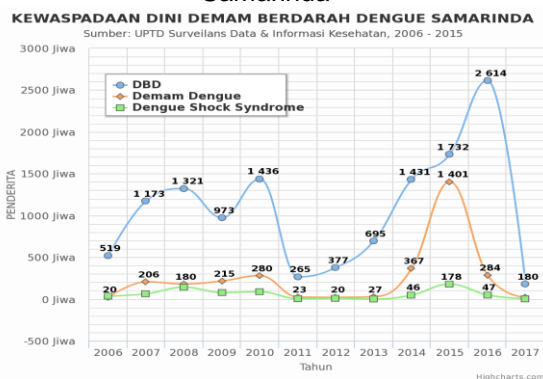
Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue yang ditularkan dari orang ke orang melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti*. *Aedes Aegypti* merupakan vektor yang paling utama, namun spesies lain seperti *Ae.albopictus* juga dapat menjadi vektor penular. Nyamuk penular dengue ini terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia, kecuali di tempat yang memiliki ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut. Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) banyak dijumpai terutama di daerah tropis dan sering menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB). Beberapa faktor yang mempengaruhi munculnya Demam Berdarah Dengue (DBD) antara lain rendahnya status kekebalan kelompok masyarakat dan kepadatan populasi nyamuk penular karena banyaknya tempat perindukan nyamuk yang biasanya terjadi pada musim penghujan (Depkes RI, 2017). Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD)

merupakan salah satu penyakit yang sering merisaukan masyarakat karena dapat menyebabkan kematian.

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) ditularkan melalui gigitan nyamuk *Ae. aegypti* yang mengandung virus dengue. Pada tahun 2013, jumlah penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) yang dilaporkan sebanyak 112.511 kasus dengan jumlah kematian 871 orang (*Incidence Rate/Angka kesakitan*= 45,85 per 100.000 penduduk dan *CFR/angka kematian*= 0,77%). Terjadi peningkatan jumlah kasus pada tahun 2013 dibandingkan tahun 2012 yang sebesar 90.245 kasus dengan IR 37,27. Target Renstra Kementerian Kesehatan untuk angka kesakitan Demam Berdarah Dengue (DBD) tahun 2013 sebesar  $\leq 52$  per 100.000 penduduk, dengan demikian Indonesia telah mencapai target Renstra 2013. Berikut tren IR Demam Berdarah Dengue (DBD) selama kurun waktu 2008-2013 (Risksdas, 2013).

Berdasarkan sumber dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan timur awal Januari 2015 tercatat sebanyak 543 Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) terus terjadi di sejumlah daerah khususnya Kalimantan Timur. Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kalimantan Timur, mengalami peningkatan hingga 45 kasus sementara pada Januari 2016 tercatat 2614 kasus. Salah satu hal yang mempengaruhi Demam Berdarah Dengue (DBD) karena adanya perubahan iklim kita ketahui bersama ini memiliki indeks curah hujan yang tinggi.

Gambar 1. Grafik penderita DBD Kota Samarinda



Berdasarkan dari grafik penderita demam berdarah dengue dikota samarinda di tahun 2017 tercatat sebanyak 475 kasus Demam Berdarah Dengue (DBD). Dan salah satunya Puskesmas Bengkuring merupakan wilayah yang cukup besar mempunyai penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) ditahun 2017, tercatat melalui data dari Dinas Kesehatan Samarinda dalam 3 bulan terakhir 2017 tercatat 32 kasus.

Pada dasarnya penularan penyakit Demam berdarah dengue (DBD) terjadi karena adanya penderita maupun pembawa virus dengue. Kejadian Demam berdarah dengue (DBD) terjadi karena adanya faktor pemicu antara lain yaitu : Pendidikan, keadaan sosial ekonomi, pengetahuan, imunitas, virulensi, kelembaban udara, curah hujan, keadaan sanitasi lingkungan, keadaan sosial ekonomi. Tetapi karena penelitian ini hanya menitikberatkan pada faktor penyebab Demam Berdarah Dengue (DBD) yang berhubungan dengan keadaan lingkungan, maka yang akan di teliti aspek-aspek lingkungan rumah penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) yang akan peneliti bahas adalah, lingkungan fisik (kepadatan rumah, kelembaban) di rumah penderita yang berpotensi menimbulkan penyakit demam berdarah dengue (DBD). Rumah penduduk yang berdekatan mempunyai risiko tinggi tertular penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) karena jarak

terbang Aedes pendek yaitu 100 meter (Yatim, 2011).

Kepadatan rumah sebagai indikator banyaknya kontainer yang ada. Keberadaan kontainer sangat berperan dalam peningkatan kepadatan vektor Aedes aegypti. Hal tersebut akan memudahkan Ae. aegypti untuk berkembang biak sehingga populasi nyamuk tersebut meningkat terus. Hasil penelitian Nicholas Duma menyatakan keberadaan kontainer mempunyai korelasi positif dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) (Duma dkk, 2007).

Curah hujan merupakan salah satu faktor penentu kejadian Demam Berdarah Dengue, Curah Hujan sangat berpengaruh bagi kelembaban yang rendah dapat mendukung pertumbuhan nyamuk serta mempersingkat masa inkubasi nyamuk.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin mengetahui lebih jauh tentang hubungan faktor lingkungan fisik (kepadatan rumah, kelembaban) dengan kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Bengkuring, Kota Samarinda Tahun 2017.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 *Aedes Aegypti*

*Aedes aegypti* merupakan jenis nyamuk yang dapat membawa virus dengue penyebab penyakit demam berdarah. Penyebaran jenis ini sangat luas, meliputi hampir semua daerah tropis di seluruh dunia. *Aedes aegypti* merupakan pembawa utama (primary vector) dan bersama *Aedes albopictus* menciptakan siklus persebaran dengue di desa-desa dan perkotaan (Anggraeni, 2011).

Nyamuk ini berpotensi untuk menularkan penyakit demam berdarah dengue (DBD). DBD adalah suatu penyakit yang ditandai dengan demam mendadak, perdarahan baik di kulit maupun di bagian tubuh lainnya serta dapat menimbulkan syok dan kematian. Penyakit DBD ini terutama menyerang anak-anak termasuk bayi, meskipun sekarang proporsi penderita dewasa meningkat.

Penyebab penyakit demam berdarah ialah virus Dengue yang termasuk dalam genus Flavivirus, famili Flaviviridae. Terdapat empat serotipe dari virus Dengue, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4, yang semuanya dapat menyebabkan DBD. Virus ini ditularkan melalui gigitan nyamuk Aedes aegypti. Nyamuk betina terinfeksi melalui pengisapan darah dari orang yang sakit.

## 2.2 Demam Berdarah *Dengue*

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan oleh nyamuk *Ae. Aegypti*, yang ditandai dengan demam mendadak 2 sampai 7 hari tanpa penyebab yang jelas, lesu/letih, gelisah, nyeri ulu hati, disertai tanda-tanda pendarahan dikulit berupa bintik pendarahan, lebam atau ruam (paruparu). Kadang-kadang mimisan, berak darah, muntah darah, kesadaran menurun atau renjatan (Depkes RI, 2017).

Virus *dengue* yang ditularkan dari orang lain melalui gigitan nyamuk *Ae. Aegypti* dari sub genus *stegomyia*. *Ae. aegypti* betina merupakan faktor *epidemic* paling utama. Nyamuk *Aedes* tersebut dapat menularkan virus *dengue* kepada manusia baik secara langsung yaitu setelah menggigit orang yang mengalami *viremia* atau tidak secara langsung yaitu setelah mengalami masa inkubasi dalam tubuhnya selama 8-10 hari. Pada manusia diperlukan waktu 4-6 hari (*intrinsic incubation period*) sebelum menjadi sakit setelah virus masuk kedalam tubuhnya. Pada nyamuk, sekali virus dapat masuk ke dalam tubuhnya, maka nyamuk tersebut dapat menularkan virus selama hidupnya (infektif). Penularan dari manusia kepada nyamuk hanya dapat terjadi bila nyamuk menggigit manusia yang sedang mengalami *viremia*, yaitu 2 hari sebelum panas sampai 5 hari setelah demam timbul (Depkes RI, 2017)

## 2.3 Kepadatan Rumah

Kepadatan Rumah (in house overcrowding) diketahui akan meningkatkan resiko dan tingkat keparahan penyakit berbasis lingkungan. Persyaratan kepadatan Hunian untuk sluruh rumah biasanya dinyatakan dengan m<sup>2</sup>/orang. Luas minimum per orang sangat relatif, tergantung dari kualitas bangunan dan fasilitas yang tersedia. Kepadatan hunian menurut Kasjono (2011) satu orang minimal menempati luas rumah 9m<sup>2</sup> agar dapat mencegah penularan penyakit, dan juga dan juga dapat melancarkan aktivitas didalamnya. Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Republik Indonesia Nomor :403/kepts/M/2002 tentang pedoman teknik pembangunan rumah sederhana sehat, kebutuhan ruang perorang adalah 9m<sup>2</sup>. Persyaratan tersebut diatas berlaku juga terhadap kondisi minimum, rumah susun (rusun), rumah toko (ruko), rumah

Kantor (rukan), pada zona pemukiman. Pelaksanaan ketentuan mengenai persyaratan kesehatan perumahan dan lingkungan pemukiman menjadi tanggung jawab pengembang atau penyelenggara bangunan perumahan, dan pemilik atau penghuni rumah tinggal untuk rumah.

## 2.4 Kelembaban Udara

Kelembaban udara adalah presentase jumlah kandungan air dalam udara (Depkes RI, 2009). Kelembaban terdiri dari 2 jenis yaitu Kelembaban Absolut dan Kelembaban Nibsi (Relatif). Kelembaban Absolut adalah berat uap air per unit volume udara, sedangkan Kelembaban Nibsi adalah banyaknya uap air dalam udara pada suatu temperatur terhadap banyaknya uap air pada saat udara jenuh dengan uap air pada temperatur tersebut.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan mengenai Kelembaban Udara 40-70%. Kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme yang mengakibatkan gangguan terhadap kesehatan manusia. Aliran udara yang lancar dapat mengurangi kelembaban dalam ruangan (machfoedz, 2008). Menurut Permenkes RI No.1077/Menkes/Per/V/2011 tentang pedoman penyehatan udara dalam ruangan menyebutkan kelembaban ruang yang nyaman berkisar 40-60%.

## 3. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah observasional dengan menggunakan metode survei dan wawancara dengan pendekatan *cross sectional study*, Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah buffer yang beresiko terkena Demam Berdarah Dengue yaitu 100 meter yang bertempat tinggal oleh pendrita DBD, Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan cara *simple random sampling* yang berjumlah 32 Rumah.

Variabel bebas terdiri dari kepadatan rumah dan kelembaban udara, sedangkan variabel terikatnya adalah kejadian DBD.

## 4. Hasil Dan Pembahasan

### 4.1 Hasil

#### Karakteristik Responden

Berdasarkan data tabel 2, distribusi karakteristik usia responden di wilayah Puskesmas Bengkuring kota Samarinda. Berdasarkan frekuensi yang terbanyak adalah

35-38 tahun dengan presentase 21,9% dan frekuensi terendah yaitu usia 27-30 tahun dan 47-50 tahun dengan presentase yang sama yaitu 3,1%.

**Tabel 2**

Usia Responden (tahun)	Frekuensi responden	Presentase (%)
23-26	9	28.1%
27-30	1	3.1%
31-34	4	12.5%
35-38	7	21.9%
39-42	6	18.8%
43-46	4	12.5%
47-50	1	3.1%
<b>Total</b>	32	100%

Berdasarkan tabel 3 didapatkan jumlah responden sebanyak 32 orang dengan jumlah responden laki-laki sebanyak 17 orang dengan presentase 53,1% dan responden perempuan dengan jumlah 15 orang dengan presentase 46,9%.

**Tabel 3**

Jenis Kelamin	Frekuensi responden	Presentase(%)
Laki-laki	17	53.1%
Perempuan	15	46.9%
<b>Total</b>	32	100

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti kepada 3 responden 9,4% memiliki kepadatan rumah yang Padat, sedangkan 29 responden 90,6% memiliki kepadatan hunian yang tidak padat.

**Tabel 4**

Kepadatan Lingkungan	Frekuensi	Presentase
$\geq 9m^2$	29	90.6%
$<9m^2$	3	9.4%
<b>Total</b>	32	100%

Berdasarkan table 5 pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti kepada responden, sebanyak 26 responden 81,2% memiliki tingkat kelembaban ruangan memenuhi syarat. Sedangkan 6 responden 18.8% memiliki tingkat kelembaban ruangan tidak memenuhi syarat.

**Tabel 5**

Kelembaban	Frekuensi	Presentase
40-70%	26	18.8%
$<40->70\%$	6	81.2%
<b>Total</b>	32	100%

Berdasarkan data pada tabel 4.5 diperoleh hasil bahwa responden yang berstatus DBD sebanyak 5 responden 15.6%. sedangkan responden yang berstatus tidak terkena DBD sebanyak 27 responden 84,4%.

**Tabel 6**

Tindakan Responden	Frekuensi	Presentase
Tidak DBD	27	84.4%
DBD	5	15.6%
<b>Total</b>	32	100%

Hubungan Kepadatan rumah dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda.

**Tabel. 7**

Diagnosa	Kepadatan $\geq 9m^2$	Rumah $<9m^2$	Total
<b>Tidak DBD</b>	27	0	27
<b>DBD</b>	100%	0%	100%
<b>DBD</b>	2	3	5
	40%	60%	100%
<b>Total</b>	29	3	32
	90.6%	9.4%	100%

Berdasarkan tabel 7 diatas dapat diketahui bahwa kejadian DBD pada responden yang pernah sakit DBD ada 5 Responden, dimana 2 responden (40%) memiliki kepadatan rumah  $\geq 9m^2$  dan 3 responden (60%) memiliki kepadatan rumah  $< 9m^2$ . Sedangkan responden yang tidak pernah sakit DBD ada 27 responden (100%) memiliki kepadatan rumah  $\geq 9m^2$ . Hasil uji statistik *Chi Square* menunjukkan bahwa  $p = 0,02$  ( $p < 0,05$ )  $H_0$  ditolak, artinya terdapat hubungan antara kepadatan rumah dengan kejadian DBD di

wilayah kerja Puskesmas Bengkuring Kta Samarinda Tahun 2017.

Hubungan Kelembaban dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* di wilayah Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda

**Tabel 8**

Diagnosa	Kelembaban		Total
	<40->70%	40-70%	
Tidak	1	26	27
DBD	3.7%	96.3%	100%
DBD	5	0	5
	100%	0%	100%
<b>Total</b>	6	26	32
	18.8%	82.2%	100%

Berdasarkan tabel 8 diatas dapat diketahui bahwa kejadian DBD pada responden yang pernah sakit DBD ada 5 responden (100%) yang mempunyai kelembaban <40->70%. Sedangkan responden yang tidak pernah sakit DBD ada 1 responden (3,7%) mempunyai kelembaban <40->70%, dan 26 responden (96,3%) yang mempunyai kelembaban 40-70%. Hasil uji statistik *Chi Square* menunjukkan bahwa  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ )  $H_0$  ditolak, artinya terdapat hubungan antara kelembaban dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Bengkuring Kta Samarinda Tahun 2017.

#### 4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diwilayah kerja Puskesmas bengkuring yang terdiri dari 5 Kelurahan kasus demam berdarah *dengue*, data dari 32 responden, sebanyak 17 responden (53,1%) berjenis kelamin laki-laki, dan 15 responden (46,9%) berjenis kelamin perempuan.

Berdasarkan Usia responden diwilayah kerja Puskesmas Bengkuring Kota samarinda, distribusi golongan usia terbanyak dengan golongan 23-26 Tahun dengan 9 responden (28,1%), dan paling rendah dengan golongan 27-30 tahun dan 47-50 tahun masing masing 1 responden (3,1%).

Berdasarkan Tingkat kepadatan rumah diwilayah kerja Puskesmas bengkuring Kota Samarinda, Distribusi Responden yang memiliki tingkat kepadatan rumah yang padat adalah sebanyak 3 responden (9,4%) dan distribusi responden yang memiliki tingkat epadatan rumah yang tidak padat adalah sebanyak 29 Responden (90,6%).

Berdasarkan tingkat kelembaban udara di wilayah Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda. Distribusi responden yang mempunyai tingkat kelembaban yang memenuhi syarat adalah sebanyak 26 responden (81,2%), sedangkan distribusi responden yang mempunya tingkat kelembaban yang tidak memenuhi syarat adalah 6 responden (18,8%)

Berdasarkan diagnosa responden di wilayah Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda distribusi responden yang pernah sakit DBD dalam kurun waktu 1 tahun terakhir adalah sebanyak 5 responden (15,6). Sedangkan Responden yang tidak pernah sakit DBD dalam kurun waktu 1 tahun terakhir adalah sebanyak 27 responden (84,4%).

Hubungan Kepadatan rumah dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD).

Hasil penelitian Hubungan kepadatan rumah dengan kejadian Demam Berdarah dengue. Berdasarkan uji *chi square* yang telah dilakukan, diperoleh *P-Value* sebesar 0,002 nilai ini lebih kecil dari nilai taraf signifikan yaitu 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kepadatan rumah dengan kejadian Demam Berdarah di wilayah Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda dengan nilai signifikan lebih kecil dari 5% ( $p=0,002 < \alpha=0,05$ ).

Berdasarkan Adityama, 2011, menyebutkan bahwa keadaan lingkungan fisik rumah yang tidak memenuhi syarat memberikan peluang yang besar terhadap terjadinya penyakit DBD, dimana keadaan rumah berdasarkan kepadatan penghuni merupakan salah satu faktor yang mendukung, karena luas bangunan rumah, harus sesuai dengan jumlah penghuninya, sebab akan mengakibatkan *over crowding* atau kepadatan yang berlebihan. Banyak orang atau anggota keluarga yang tinggal di dalam rumah akan berpengaruh terhadap keadaan rumah dan lingkungannya. Demikian pula terhadap kejadian Demam Berdarah yang dipengaruhi oleh keadaan lingkungan, banyak penghuni yang tinggal dalam satu rumah akan mempengaruhi pola hidup dan keadaan lingkungan serta kepadatan penduduk tempat itu sendiri. Kepadatan rumah juga akan berpengaruh terhadap kepadatan lingkungan yang dapat memudahkan terjadinya penularan di wilayah tersebut karena jarak terbang nyamuk 50-100 meter, sehingga mudah bagi yamuk *aedes aegypti* untuk berpindah dari satu rumah kerumah lainnya.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tating di Sulawesi Tenggara yang tingkat kepadatan penghuninya tinggi. Hal ini berarti mendukung terjadinya penularan penyakit DBD karena suatu rumah yang penghuninya sangat padat memungkinkan terjadinya penularan (kontak) bibit penyakit dari satu anggota kepada anggota keluarga lainnya. Selain itu kebersihan udara akan mengalami perubahan struktur yang tidak sesuai dengan kebutuhan psikologisnya tubuh. Oleh karena itu jumlah



penghuni harus di sesuaikan dengan luas rumah bangunan yaitu 10 m<sup>2</sup>/orang.

Namun ada beberapa kejadian menarik yang ada dilapangan yang terjadi di dalam penelitian, terdapat responden yang memiliki kepadatan rumah yang >9m<sup>2</sup> juga pernah mengalami sakit DBD, hal ini menunjukkan bahwa bukan hanya kepadatan rumah atau faktor lingkungan fisik saja yang menjadi faktor penyebab adanya DBD, tetapi ada faktor lain yang juga mempengaruhi penyebaran kejadian DBD.

Dalam Eka Wati, 2009, menyebutkan bahwa pengetahuan responden tentang DBD, kebiasaan menggantung pakaian, ketersediaan tutup pada kontainer air, serta frekuensi pengurasan air juga berhubungan dengan kejadian demam berdarah di wilayah Ploso Kota Pacitan, sehingga ada beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya kasus demam berdarah dengue. Dan ini dapat menjadi alasan bahwa mengapa terdapat responden yang tidak memiliki kepadatan rumah memenuhi syarat tidak terkena DBD.

Hubungan Kelembaban dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Kelembaban udara adalah presentasi jumlah kandungan air dalam udara (Depkes RI, 2010). Kelembaban udara adalah banyaknya kandungan uap air dalam udara yang biasanya dinyatakan persen (%). Kalau udara ada kekurangan air yang besar, maka udara ini mempunyai daya enguaan yang besar. System pernafasan nyamuk berupa pipa udara (trakea) dengan lubang lubang pada dinding tubuh nyamuk (spiracle). Adanya spiracle yang terbuka lebar tanpa ada mekanisme pengaturannya. Pada saat ini kelembaban renda menyebabkan penguapan air dari dalam tubuh sehingga menyebabkan kekeringannya cairan dalam tubuh. Salah satu musuh nyamuk adalah penguapan, kelembaban mempengaruhi umur nyamuk, jarak terbang, kecepatan perkembang biakan, kebiasaan menggigit, istirahat dan lain lainnya. (DIT. JEN. PP & PL, 2007)

Menurut Sugito, 2010, dalam Heru, 2015, mengatakan bahwa kelembaban udara berkisar antara 81,5%-89,5% merupakan kelembaban hidup embrio nyamuk, pada kelembaban kurang dari 60% umur nyamuk akan menjadi pendek dan kemungkinan tidak cukup waktu untuk perkembangan virus didalam tubuh nyamuk. Nyamuk menjadi vector apabila memenuhi beberapa syarat antara lain: umur nyamuk, kepadatan ada montak dengan manusia, rentan (tahan)

terhadap parasite dan terdapat sumber penularan.

Hasil penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Bengkuring kota Samarinda yaitu hasil uji che square yang telah dilakukan, diperoleh P-Value sebesar 0,000 nilai ini lebih kecil dari nilai taraf signifikan yaitu 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara Kelembaban udara dengan kejadian demam berdarah dengue (DBD) di wilayah kerja puskesmas bengkuring kota Samarinda tahun 2018 dengan nilai signifikan lebih kecil dari 5% ( $p=0,00 < \alpha=0,05$ ).

Menurut Madihisodo, dalam Heru 2015, menyebut bahwa kelembaban kelembaban yang berkisar antara 81,5% sampai 89,5%, merupakan kelembaban yang optimal bagi perkembangan larva aedes aegypti. Sedangkan dengan demikian bahwa di sebagian wilayah kerja Puskesmas Bengkuring kota Samarinda dapat dikatakan bahwa wilayah lingkungan rumah tersebut dapat mengoptimalkan pertumbuhan atau perkembang biakan larva aedes aegypti dikarenakan kelembaban berkisar > 60%. Penelitian ini sejalan dengan peneitian Oktaviani, 2009 di Kota Pekalongan bahwa faktor yang mempengaruhi terhadap kejadian DBD yitu kelembaban udara berkisar antara 80%-95%. Hal ini merupakan kondisi lingkungan yang optimal untuk pertumbuhan larva aedes aegypty.

Namun ada beberapa kejadian menarik yang ada di lapangan yang terjadi di dalam penelitian, terdapat responden yang memiliki kelembaban yang tidak memenuhi syarat (<40- >70%) tidak pernah mengalami sakit DBD, hal ini menunjukkan bahwa bukan hanya kepadatan rumah atau faktor lingkungan fisik saja yang menjadi faktor penyebab adanya DBD, tetapi ada faktor lain yang juga mempengaruhi penyebaran kejadian DBD.

Dalam Eka Wati, 2009, menyebutkan bahwa pengetahuan responden tentang DBD, kebiasaan menggantung pakaian, ketersediaan tutup pada kontainer air, serta frekuensi pengurasan air juga berhubungan dengan kejadian demam berdarah di wilayah Ploso Kota Pacitan, sehingga ada beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya kasus demam berdarah dengue. Dan ini dapat menjadi alasan bahwa mengapa terdapat responden yang tidak memiliki kepadatan rumah memenuhi syarat tidak terkena DBD.

## 5. Kesimpulan Dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada responden di wilayah kerja Puskesmas Bengkuring Kota samarinda Tahun 2017 dapat

disimpulkan terdapat Hubungan antara kepadatan rumah dan Kelembaban dengan kejadian Demam Berdarah Dengue di wilayah kerja Puskesmas Bengkuring Tahun 2017.

## 5.2 Saran

Di harapkan bagi masyarakat untuk lebih memperhatikan faktor faktor yang yang menjadi pengaruh dan penyebab meningkatnya pertumbuhan Nyamuk, dengan menjaga kelembaban rumah, seperti meningkatkan tingkat pencahayaan dalam rumah sehingga mempengaruhi Kelembaban Ruangan, dan memiliki ventilasi ruangan yang berkassa sehingga dapat meminimaisir ternyata kontak antara Nyamuk Aedes Aegypti dengan Manusia itu sendiri.

Bagi instansi, Diharapkan bagi puskesmas untuk sering melakukan Pemberdayaan masyarakat, penerapan 3M plus dan pelaksanaan PSN-DBD secara mandiri dan teratur sesuai standar, sehingga dapat menekan angka jentik, dan faktor yang mempengaruhi penyakit.

Bagi peneliti selanjutnya, Hasil penelitian ini dapat diteruskan oleh peneliti lain dengan menambah jumlah variabel dan jumlah sampel penelitian, sehingga diharapkan dapat memperkuat keputusan yang akan di ambil.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adyatama, (2011). *Hubungan Antara Lingkungan Fisik Rumah, Tempat Penampungan Air Dan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian DBD Di Kelurahan Tidung Kecamatan Rappocini Kota Makassar*, Makassar : Universitas Hasanuddin, Indonesia.
- [2] Arifin, Asrianty. 2013. Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Dengan Keberadaan Larva Aedes Aegypti Di Wilayah Endemis DBD Di Kelurahan Kassi-Kassi Kota Makasssar 2013. Makassar: Universitas hasanuddin, Indonesia.A
- [3] Departemen Kesehatan RI.(2017). *Penyakit Menular & Tidak Menular (P2PL)*. Jakarta.
- [4] Dinata, Arda. 2012. Karakteristik Lingkungan Fisik, Biologi, Dan Sosial Di Daerah Endemis DBD Kota Banjar Tahun 2011, Ciamis :1 Loka Litbang
- [5] Dinkes Kota Samarinda. (2017). *Sikda Samarinda*. Dinas Kesehatan Kota samarinda. Indonesia.
- [6] Dinkes Provinsi Kaltim. (2016). *Profil Kesehatan Provinsi*. Dinas Kesehatan Provinsi Kaltim. Indonesia
- [7] Eka Wati, Widya., 2009. Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Kelurahan Ploso Kecamatan Pacitan Tahun 2009). Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [8] Gubler. (2002). *Etiologi Aedes aegypti*. Jurnal Epidemiologi Penyakit Indonesia, 2, (7), 76-89.
- [9] Kemenkes RI, 2008. Pencegahan Demam Berdarah Dongue Di Indonesia Jakarta Ditjen.: PP dan PL
- [10] Notoatmodjo, Soekidjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- [11] Notoatmodjo, Soekidjo. (2011). *Kesehatan Masyarakat Ilmu & Seni*. (2011 ed). Jakarta : Rineka Cipta.
- [12] Oktaviani, N 2009. Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Densitas Larva Nyamuk Aedes Aegypti. Pekalongan
- [13] Puskesmas Bengkuring Samarinda, 2017. Data Penderita DBD perbulan Kleurahan Bengkuring
- [14] Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- [15] [www.cdcsamarinda.wordpress.com/gafikdbd](http://www.cdcsamarinda.wordpress.com/gafikdbd) (diakses pada tanggal 20 Januari 2018)