

## HUBUNGAN ANTARA KELEMBAPAN DAN CURAH HUJAN TERHADAP ANGKA KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) DI WILAYAH KOTA MANADO TAHUN 2014-2018

Fiqhi A. Canon\*, Angela F. C Kalesaran\*, Nancy S. H Malonda\*

\*Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado

### ABSTRAK

*Latar Belakang:* Berdasarkan Data Dinas Kesehatan (Dinkes) Kota Manado kasus DBD pada tahun 2015 tercatat sebanyak 446 kasus dan 6 kasus diantaranya meninggal dunia, tahun 2016 tercatat 567 kasus dan 6 kasus diantaranya meninggal dunia, tahun 2017 tercatat 139 kasus dan tidak ada yang meninggal dunia dan pada tahun 2018 tercatat 294 kasus (Dinkes Kota Manado, 2019). *Metode:* Penelitian ini menggunakan metode survei analitik dengan rancangan penelitian cross sectional study. Sampel penelitian ini Kejadian DBD 1.969 kasus kejadian DBD tahun 2014-2018 (Dinas Kesehatan Kota Manado) dan jumlah kelembaban, dan curah hujan yang diambil dari tahun 2014-2018 (BMKG Kota Manado) Hasil :hasil uji korelasi ( $r$ ) dengan  $p$ -value yang diperoleh nilai korelasir= -0.0341 tentang hubungan antara kejadian Demam berdarah dengue dengan kelembaban di kota manado tahun 2014-2018 dan hubungan yang cukup antara kejadian demam berdarah dengue dengan curah hujan di Kota Manado tahun 2014-2018  $r = -0.0482$ . *Kesimpulan:* Dalam penelitian ini tidak terdapat hubungan antara kejadian Demam berdarah dengue dengan kelembaban di kota manado tahun 2014-2018 dan tidak terdapat hubungan yang cukup antara kejadian demam berdarah dengue dengan curah hujan di Kota Manado tahun 2014-2018.. *Saran :* Disarankan kepada Dinas Kesehatan baik kota maupun provinsi agar dapat mengontrol wilayah-wilayah yang rentan kejadian DBD yang tinggi dan dapat memantau kesehatan lingkungan pada masyarakat secara berkala serta mengadakan pembinaan kepada masyarakat sebagai upaya pencegahan penyakit DBD.

**Kata kunci :** DBD, Curah Hujan dan Kelembaban

### ABSTRACT

*Background:* Based on Data of the Ministry of Health (Dinkes) Manado City DBD case in 2015 recorded as many as 446 cases and 6 cases were passed away, the year 2016 recorded 567 cases and 6 cases of which died, 2017 recorded in 139 Case and no one died and in 2018 recorded 294 cases (Dinkes Kota Manado, 2019). *Method:* This study uses analytical survey methods with cross sectional study draft research. Sample of this research event DBD 1,969 cases of DBD year 2014-2018 (Dinas Health Office of Manado) and the amount of humidity, and rainfall taken from the year 2014-2018 (BMKG of Manado City). *Result:* Correlation test result ( $R$ ) with  $P$ -value obtained the correlation value  $R = -0.0341$  about the relationship between the incidence of dengue fever with the humidity in the city of Manado in 2014-2018 and sufficient relationship between dengue fever incidence with The rainfall in Manado city in 2014-2018  $r = -0.0482$  *Conclusion:* In this research there is no connection between the incidence of dengue fever with the humidity in the city of Manado in 2014-2018 and there is no adequate relationship between dengue fever occurrence with rainfall in Manado city in 2014-2018. *Advice:* It is recommended to the health Department of both cities and provinces in order to control areas vulnerable to high DBD events and can monitor environmental health in the community periodically and to conduct coaching to the community As an effort to prevent DBD disease.

**Keywords:** DBD, rainfall and humidity

## PENDAHULUAN

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue yang ditularkan dari orang ke orang melalui gigitan nyamuk *Aedes* (Ae).

Nyamuk penular dengue ini terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia, kecuali di tempat yang memiliki ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut. (Depkes, 2015).

Berdasarkan Data Dinas Kesehatan (Dinkes) Kota Manado kasus DBD pada tahun 2015 tercatat sebanyak 446 kasus dan 6 kasus diantaranya meninggal dunia, tahun 2016 tercatat 567 kasus dan 6 kasus diantaranya meninggal dunia, tahun 2017 tercatat 139 kasus dan tidak ada yang meninggal dunia dan pada tahun 2018 tercatat 294 kasus (Dinkes Kota Manado, 2019).

Menurut Sucipto (2011), kelembaban udara yaitu uap air yang terkandung dalam udara dan dapat mempengaruhi terjadinya kejadian DBD, karena kehidupan nyamuk ditentukan oleh faktor kelembaban. Rata-rata kelembaban untuk pertumbuhan nyamuk adalah 60-70%. Jika Kelembaban yang kurang dari 60% nyamuk tidak dapat berkembang biak, hal ini dikarenakan dapat mengganggu sistem pernafasan mengakibatkan penurunan pada kondisi yang kering, umur nyamuk menjadi pendek, dan tidak dapat menjadi vektor untuk penyebaran virus *dengue*.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah survei analitik, dengan rancangan penelitian *cross sectional study*. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Manado. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2019.

Sampel dalam penelitian ini yaitu:

1. Kejadian DBD 1.969 kasus kejadian DBD tahun 2014-2018 (Dinas Kesehatan Kota Manado)
2. Jumlah kelembaban, dan curah hujan yang diambil dari tahun 2014-2018(BMKG Kota Manado).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

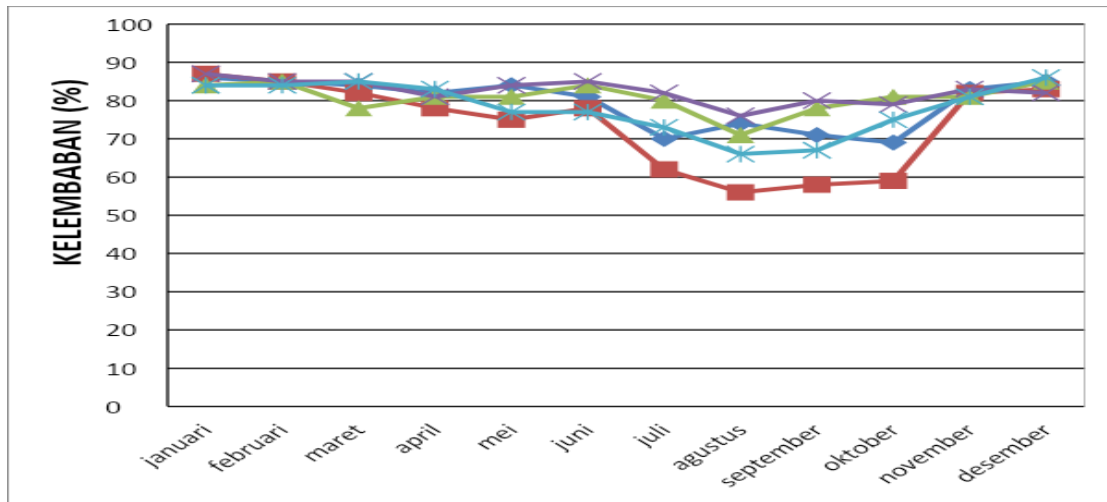
### **Kependudukan**

Jumlah penduduk Kota Manado pada tahun 2017 memiliki jumlah 430.133 jiwa dan jumlah rumah tangga sebanyak 111.344. Kecamatan yang memiliki jumlah penduduk terbanyak yaitu kecamatan Malalayang dengan jumlah penduduk 58.146 jiwa dan kecamatan Wanea dengan jumlah penduduk 56.879 jiwa. Jika dilihat menurut kelompok umur jumlah penduduk yang termasuk dalam usia produktif (umur 15-64 tahun) ada sekitar 408.773 jiwa. (BPS, 2018).

### **Analisis univariat**

Trend Kelembaban Rata-Rata Kota Manado 2014-2018. Jumlah kejadian demam berdarah dengue di kota manado tahun 2014-2018 dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:

Gambar 1. Kelembaban Rata-Rata Kota Manado Tahun 2014-2018



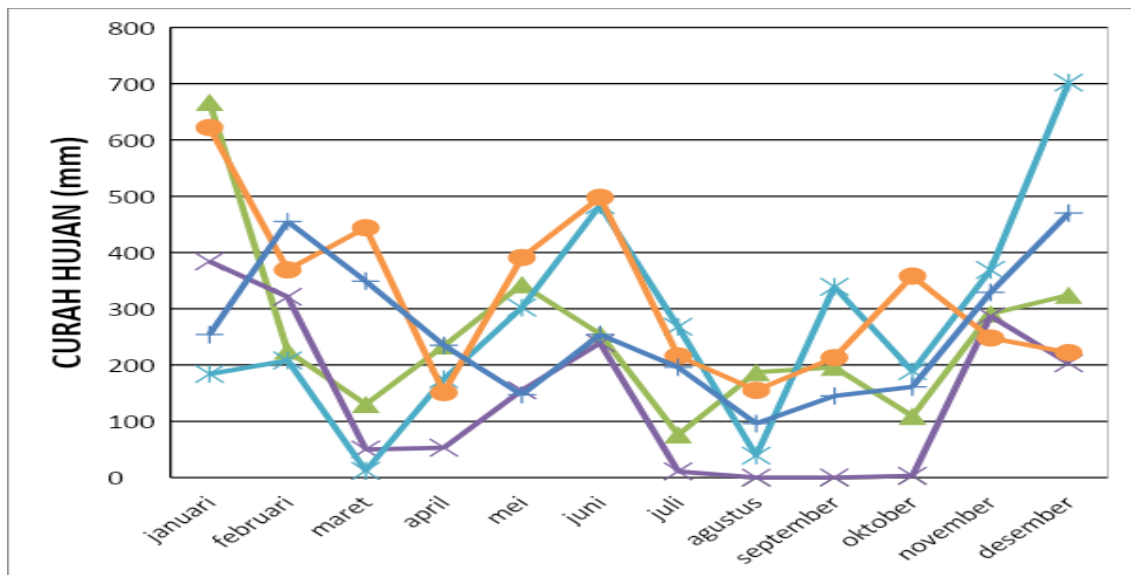
Sumber : BMKG Kota Manado

Berdasarkan tren kelembaban rata-rata di kota manado tahun 2014-2018 pada bulan januari terlihat nilai rata-rata 82%, kemudian di tahun 2017 kelembaban

tertinggi 82,45%, sedangkan tahun 2015 yang terendah 73,75 % januari – Desember.

**Trend Curah Hujan Di Kota Manado Tahun 2014-2018**

Gambar 2. Grafik kelembaban di kota manado tahun 2014-2018



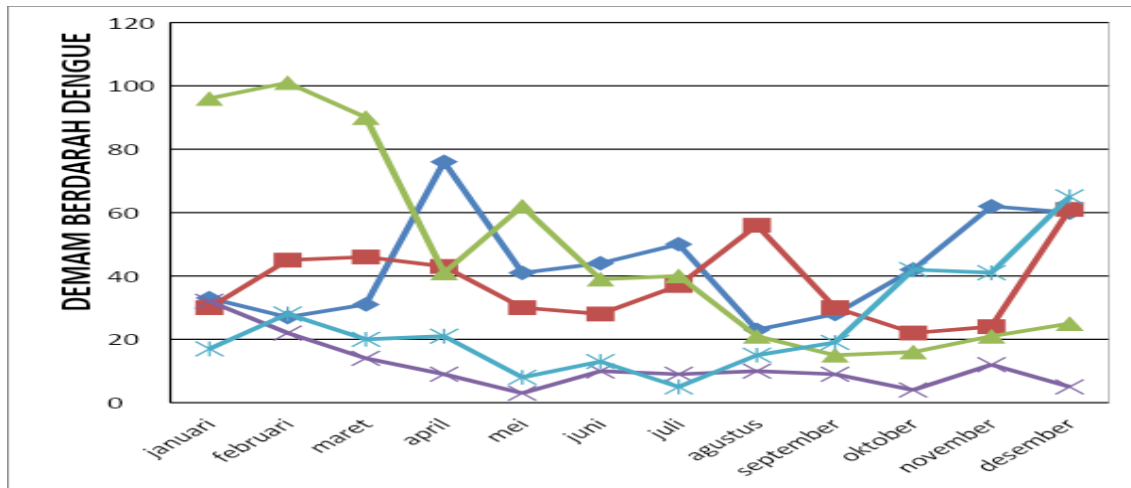
Sumber : BMKG Kota Manado

Gambar 2. Menunjukkan curah hujan di kota manado tahun 2014-2018. Pada tahun 2015 terendah sebesar 142.2 mm di bulan agustus dan september tidak ada hujan

sama sekali atau intensitasnya 0 mm. di tahun 2017 tertinggi sebesar 323,9 mm.

**Jumlah kasus demam berdarah dengue kota manado tahun 2014-2018**

Gambar 3. Penderita Demam Berdarah Dengue Kota Manadi Tahun 2014-2018



Sumber : BMKG Kota Manado

Berdasarkan gambar 3 di atas dimana tren kasus penderita DBD di kota manado dari tahun 2014-2018. Yang tertinggi pada tahun 2016 bulan februari sebanyak 101 dan yang terendah pada tahun bulan mei tahun 2017 sebanyak 3 kasus DBD. Hal ini bisa disimpulkan bahwa angka kasus DBD di kota manado trennya tidak stabil atau naik turun

**Uji Normalitas**

Berikut adalah hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* terhadap variabel insiden malaria, suhu, kelembaban, curah hujan, dan hari hujan setiap tahunnya selama 5 tahun pengukuran.

Tabel 1. Uji Normalitas

	Variabel	Nilai - p	Keterangan
2014	Kejadian DBD	-	
	Kelembaban	0,200	Normal
	Curah Hujan	0,200	Normal
2015	Kejadian DBD	-	
	Kelembaban	0,200	Normal
	Curah Hujan	0,200	Normal
2016	Kejadian DBD	-	
	Kelembaban	0,200	Normal
	Curah Hujan	0,200	Normal
2017	Kejadian DBD	-	
	Kelembaban	0,200	Normal
	Curah Hujan	0,235	Normal
2018	Kejadian DBD	-	
	Kelembaban	0,149	Normal
	Curah Hujan	0,200	Normal

Tabel 1. menyatakan bahwa uji normalitas *Kolmogorof-Smirnov* pada variabel insiden DBD, kelembaban, curah hujan, selama

tahun 2014-2018 telah terdistribusi normal. Oleh karena data hasil uji normalitas telah terdistribusi normal maka selanjutnya dilanjutkan dengan uji korelasi Pearson

### Analisis Bivariat

Berikut adalah hasil uji korelasi ( $r$ ) dengan  $p$ -value yang diperoleh dari analisis bivariat

yang dilakukan antara variabel iklim dengan angka Demam Berdarah *Dengue* di Kota Manado tahun 2014-2018 Metode uji korelasi yang dilakukan untuk analisis bivariat terhadap kelembaban, curah hujan, dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* adalah uji *Pearson Correlation*.

Tabel 2. Analisis Bivariat Terhadap Kelembaban, Curah Hujan, Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue*

Tahun	Variabel	R	Nilai - p
2014	Kejadian DBD – Kelembaban	0.179	0.577
	Kejadian DBD – Curah Hujan	0,047	0.884
2015	Kejadian DBD – Kelembaban	0.099	0.759
	Kejadian DBD – Curah Hujan	-0,135	0.675
2016	Kejadian DBD – Kelembaban	0.351	0.263
	Kejadian DBD – Curah Hujan	-0,375	0,230
2017	Kejadian DBD – Kelembaban	0.574	0.051
	Kejadian DBD – Curah Hujan	0,578	0.049
2018	Kejadian DBD – Kelembaban	0.423	0.170
	Kejadian DBD – Curah Hujan	0,599	0,040

### KESIMPULAN

1. Tidak terdapat hubungan antara kejadian Demam berdarah dengue dengan kelembaban di kota manado
2. Tidak terdapat hubungan yang cukup antara kejadian demam berdarah dengue dengan curah hujan di Kota Manado

### SARAN

Bagi Masyarakat diharapkan untuk dapat menerapkan kegiatan 3M Plus guna

mencegah terjadinya DBD dan Bagi Pemerintah Kota Manado disarankan kepada Dinas Kesehatan baik kota maupun provinsi agar dapat mengontrol wilayah-wilayah yang rentan kejadian DBD yang tinggi dan dapat menggalakkan program 3M plus di lingkungan sekitar, sehingga dapat dijadikan monitoring.

### DAFTAR PUSTAKA

Badan Meteorologi Klimatologi Dan Geofisika. 2018. Buletin Meteorologi. Kalimantan Selatan. BMKG

- Badan Pusat Statistik Kota Manado. 2017. Jumlah Curah Hujan Menurut Bulan di Kota Manado 2011-2016 (online) (diakses <https://manadokota.bps.go.id/statictable/2017/08/18/207/jumlah-curah-hujan-menurut-bulan-di-kota-manado-2011-2016.html> Senin, 6 januari 2020 pk1 22.00)
- Dinas Kesehatan Kota Manado. 2019. Data Penyakit Demam Berdarah *Dengue*. Manado: Dinas Kesehatan Kota Manado
- Depkes, artikel: <https://www.depkes.go.id/article/view/15011700003/demam-berdarah-biasanya-mulai-meningkat-di-januari.html>
- Sucipto, C.D. 2011. *Vektor Penyakit Tropis*. Yogyakarta: Gosyen Publishing