

**ANALISIS IKLIM
TERHADAP KEJADIAN
DBD DI KOTA JAMBI**

Eti Kurniawati¹, Ilham Rosihan²

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan
Ibu Jambi

ABSTRAK

Latar Belakang : Penyakit Demam Berdarah Dengue adalah penyakit menular disebabkan virus dengue dan ditularkan nyamuk *Aedes aegypti*. Parasit dan vector penyakit sangat peka terhadap factor iklim, khususnya suhu, curah hujan, kelembaban. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis iklim yang meliputi suhu udara, kelembaban serta curah hujan terhadap kejadian demam berdarah di Kota Jambi periode tahun 2014-2018.

Metode: Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan studi korelasi. Analisis data dengan menggunakan uji korelasi Spearman.

Hasil : Hasil analisis korelasi menunjukkan variable suhu udara dengan nilai $r = 0,236$ dan $p = 0,70$, kelembaban dengan $r = 0,100$ dan $p = 0,447$, dan pada hasil curah hujan dengan nilai $r = 0,028$ dan $p = 0,835$.

Kesimpulan : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara suhu udara, kelembaban, serta curah hujan. Masyarakat ikut berpartisipasi dalam upaya pencegahan dan pemberantasan sarang nyamuk dengan melaksanakan gerakan 3M Plus serta menjaga imunitas dengan selalu meningkatkan kebugaran tubuh dengan olahraga, mengkonsumsi makanan bergizi, dan

membiasakan perilaku hidup bersih dan sehat.

Kata kunci : Iklim , suhu udara, kelembaban, curah hujan, demam berdarah

ABSTRACT

Background : Dengue Fever is an infectious disease caused by the dengue virus and transmitted by *Aedes aegypti* mosquitoes. Parasites and vectors of disease are very sensitive to climate factors, especially temperature, rainfall, humidity. The purpose of this study was to analyze the climate which included air temperature, humidity and rainfall for the incidence of dengue fever in Jambi City 2014-2018.

Methods: This type of research is a quantitative study with a correlation study approach. Data analysis using the Spearman correlation test.

Results: The results of the correlation analysis showed variable air temperature with a value of $r = 0.236$ and $p = 0.70$, humidity with $r = 0.100$ and $p = 0.447$, and on rainfall results with a value $r = 0.028$ and $p = 0.835$.

Conclusion: There is no significant relationship between air temperature, humidity, and rainfall. The community participates in prevention efforts by not familiarizing themselves with a humid environment and not putting water in a humid place because it supports mosquito growth, and overcoming dengue fever by implementing the 3M Plus movement

Keywords: Temperature, Humidity, Rainfall, *Aedes aegypti*

PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia yang jumlah penderitanya cenderung meningkat dan penyebarannya semakin luas. Di Indonesia penyakit DBD masih merupakan masalah kesehatan karena masih banyak daerah yang endemik. Daerah endemic pada umumnya merupakan sumber penyebaran penyakit kewilayah lain. Penyakit ini mempunyai perjalanan yang sangat cepat dan sering menjadi fatal akibat penanganannya yang terlambat¹.

Kota Jambi salah satu kabupaten/kota di Provinsi Jambi yang terjangkit demam berdarah. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Jambi, kejadian DBD dari tahun 2014-2018 cukup tinggi. Jumlah kejadian DBD tertinggi ditahun 2014 dengan jumlah 678 kasus.

Vektor utama penyakit demam berdarah dengue adalah nyamuk *Aedes aegypti*. Banyaknya jumlah populasi nyamuk *Aedes aegypti* akan berpotensi meningkatnya jumlah kejadian demam berdarah. Populasi nyamuk itu sendiri salah satunya dipengaruhi oleh komponen lingkungan seperti iklim. Iklim lebih banyak berpengaruh pada nyamuk dewasa dari stadium pradewasa. Komponen lingkungan fisik yang sangat berpengaruh antara lain suhu, kelembaban, curah hujan².

Untuk memperoleh informasi dan gambaran sebaran DBD berdasarkan iklim yang meliputi suhu udara, kelembaban serta curah hujan perlu dilakukan penelitian sehingga dapat menjawab dugaan apakah tingginya kejadian DBD di Kota Jambi ada kaitannya dengan faktor iklim.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif untuk menganalisis iklim yang meliputi suhu udara, kelembaban serta curah hujan dengan kejadian Demam Berdarah di Kota Jambi dari tahun 2014 hingga 2018. Data dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diambil dari Instansi Dinas Kesehatan Kota Jambi meliputi informasi data Kasus DBD Kota Jambi dari Tahun 2014 hingga 2018 serta data iklim yang meliputi data suhu udara, kelembaban dan curah hujan Kota Jambi dari tahun 2014 hingga 2018 dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Jambi.

Penelitian ini dilakukan dari bulan Januari sampai Februari 2019,

HASIL

1. Analisis Univariat

Berdasarkan Tabel 1, Hasil analisis data tahun 2014 didapatkan dengan rata-rata kejadian demam berdarah dengue adalah sebanyak 57 kasus. Nilai *Prevalensi Rate* sebesar 17 kasus per 10.000 penduduk. Hasil analisis data tahun 2015 didapatkan dengan rata-rata kejadian demam berdarah dengue adalah sebanyak 48 kasus. Nilai *Prevalensi Rate* sebesar 21 kasus per 10.000 penduduk. Hasil analisis data tahun 2016 didapatkan dengan rata-rata kejadian demam berdarah dengue adalah sebanyak 47 kasus. Nilai *Prevalensi Rate* sebesar 19 kasus per 10.000 penduduk. Hasil analisis data tahun 2017 didapatkan dengan rata-rata kejadian demam berdarah dengue adalah sebanyak 12 kasus. Nilai *Prevalensi Rate* sebesar 11 kasus per 10.000 penduduk. Sementara di tahun 2018, rata-rata kejadian DBD adalah sebanyak 18 kasus, dengan nilai *Prevalensi Rate* sebanyak 6 kasus per 10.000 penduduk.

Tabel 1
Distribusi kejadian DBD Kota Jambi tahun 2014-2018.

Tahun	Σ Kejadian DBD	Mean	<i>Prevalensi Rate</i>
2014	678	57	17
2015	575	48	21
2016	567	47	19
2017	142	12	11
2018	220	18	6

Pada tabel 2, menunjukkan distribusi suhu udara di Kota Jambi tahun 2014 – 2018. Hasil analisis data suhu udara diperoleh rata-rata suhu udara Kota Jambi rentang waktu 5 (lima) tahun terakhir adalah 27.1°C dengan median 27.1°C dan nilai standar deviasi yaitu 0.3. Sementara suhu udara terendah yaitu 26.5°C dan suhu udara tertinggi yaitu 27.6°C.

Tabel 2
Distribusi Suhu Udara Kota Jambi tahun 2014-2018

Tahun	Mean	Median	S D	Min-Maks
2014-2018	27.1	27.1	0.6	25.8-30.7

Tabel 3, menunjukkan distribusi kelembaban di Kota Jambi tahun 2014-2018. Hasil analisis data kelembaban di Kota Jambi selama 2014-2018 didapatkan bahwa nilai rata-rata kelembaban adalah 83 % dengan median 84 %. Nilai standar deviasi yaitu 2.4 dan kelembaban terendah 76% dan kelembaban tertinggi yaitu 87 %.

Tabel 3
Distribusi Kelembaban Udara Kota Jambi tahun 2014-2018

Tahun	Mean	Median	SD	Min-Maks
2014-2018	83	84	2.4	76-87

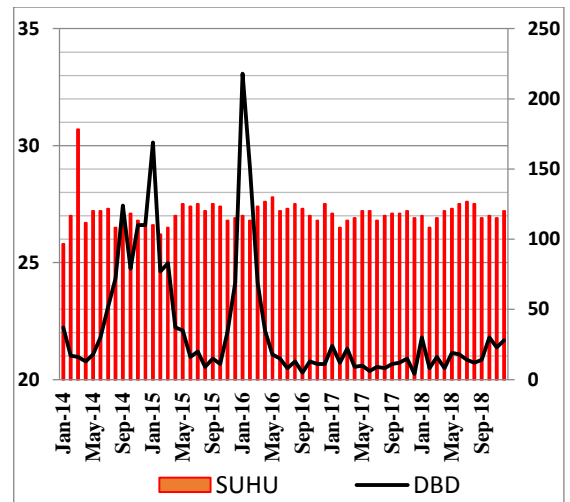
Tabel 4, menunjukkan distribusi curah hujan di Kota Jambi tahun 2014-2018. Hasil analisis data curah hujan di Kota Jambi selama 2014-2018 didapatkan bahwa nilai rata-rata curah hujan adalah 167 mm dengan nilai median 149 mm. Nilai standar deviasi yaitu 93 dan curah hujan terendah 26 mm dan curah hujan tertinggi yaitu 421 mm.

Tabel 4
Distribusi Curah Hujan Kota Jambi tahun 2014-2018

Tahun	Mean	Median	SD	Min-Maks
2014-2018	167	149	93	26 - 421

2. Analisis Bivariat

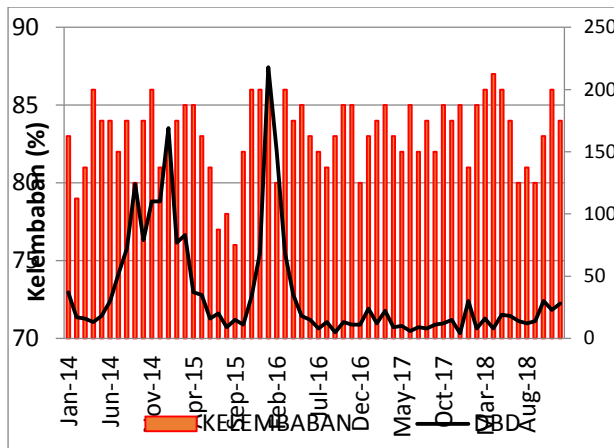
Grafik 1
Suhu Udara dengan Kejadian DBD



Angka kejadian DBD tertinggi selama periode 2014-2018 yaitu di bulan Januari 2016 yaitu sebanyak 218 kasus. Suhu udara dibulan itu yaitu 27°C. Sedangkan kejadian terendah yaitu di bulan Desember 2017 sebanyak 4 kasus. Saat itu suhu udara sebesar 26.9°C. Suhu udara rata-rata tertinggi di Kota Jambi tahun 2014-2018 terjadi pada bulan Maret 2014 sebesar 30.7°C dengan angka kejadian sebanyak 16 kasus. Sedangkan suhu udara rata-rata terendah yaitu pada bulan Januari 2014 25.8°C dengan jumlah kejadian sebanyak 37 kasus. Dengan demikian, berdasarkan grafik tren kejadian DBD dengan suhu udara di Kota Jambi periode tahun 2014 – 2018 , menunjukkan bahwa kasus DBD paling banyak terjadi pada suhu rata-rata sebesar 27°C.

Hasil uji keeratan hubungan antara suhu udara dengan kejadian demam berdarah dengue menunjukkan nilai r sebesar - 0.236 dan p sebesar 0.70 yang menunjukkan hubungan yang negatif, tidak signifikan dan memiliki hubungan yang sangat lemah antara suhu dengan kejadian demam berdarah dengue di Kota Jambi tahun 2014-2018.

Grafik 2
Kelembaban Udara dengan Kejadian DBD

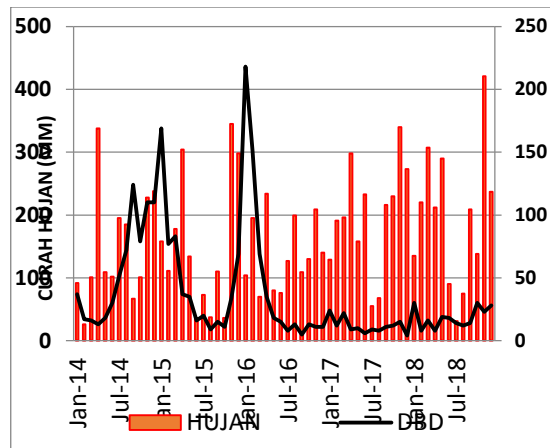


Angka kejadian DBD tertinggi selama periode 2014-2018 yaitu dibulan Januari 2016 yaitu sebanyak 218 kasus. Kelembaban udara di bulan Januari 2016 sebesar 86%. Sedangkan kejadian terendah yaitu di bulan Desember 2017 sebanyak 4 kasus. Saat itu kelembaban udara sebesar 85%. Kelembaban udara rata-rata tertinggi di Kota Jambi tahun 2014-2018 terjadi pada bulan April 2018 sebesar 87% dengan angka kejadian sebanyak 8 kasus. Sedangkan kelembaban udara rata-rata terendah yaitu pada bulan September 2015 dengan jumlah kejadian masing-masing sebanyak 15 kasus.

Hasil uji keeratan hubungan antara kelembaban udara dengan kejadian demam berdarah dengue menunjukkan nilai r sebesar 0.100 dan p sebesar 0.447 yang menunjukkan hubungan yang positif yang tidak signifikan dengan kekuatan korelasi yang sangat lemah antara kelembaban dengan kejadian demam berdarah dengue di Kota Jambi tahun 2014-2018.

Angka kejadian DBD tertinggi selama periode 2014-2018 yaitu di bulan Januari 2016 yaitu sebanyak 218 kasus. Curah hujan di bulan Januari 2016 sebesar 104 mm. Sedangkan kejadian terendah yaitu di bulan Desember 2017 sebanyak 4 kasus dengan curah hujan sebesar 273 mm. Curah hujan rata-rata tertinggi di Kota Jambi tahun 2014-2018 terjadi pada bulan November 2018 sebesar 421 mm dengan angka kejadian sebanyak 23 kasus. Sedangkan curah hujan rata-rata terendah yaitu pada bulan Juli 2018 dengan jumlah kejadian sebanyak 14 kasus.

Grafik 3
Curah Hujan dengan Kejadian DBD



Hasil uji keeratan hubungan antara curah hujan dengan kejadian demam berdarah ditunjukkan pada tabel berikut :

Hasil uji keeratan hubungan antara curah hujan dengan kejadian demam berdarah dengue menunjukkan nilai r sebesar 0.028 dan p sebesar 0.835 yang menunjukkan hubungan yang positif dan tidak signifikan dengan kekuatan korelasi yang sangat lemah antara curah hujan dengan kejadian demam berdarah dengue di Kota Jambi tahun 2014-2018.

PEMBAHASAN

1. Analisis Suhu dengan Kejadian DBD

Berdasarkan hasil uji korelasi diperoleh koefisien korelasi variabel suhu dengan kejadian demam berdarah sebesar -0.236 dengan signifikansi sebesar 0.70 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan dengan arah korelasi yang negatif antara suhu udara dengan kejadian DBD dengan kekuatan korelasi yang sangat lemah. Arah negatif menunjukkan semakin tinggi suhu udara semakin kecil pula jumlah kejadian demam berdarah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Masrizal, dkk (2016) di Tanah Datar yang menyatakan bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan antara suhu udara dengan kejadian DBD. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Muztahid (2013) yang menyatakan terdapat hubungan negatif yang signifikan antara suhu dengan kejadian demam berdarah.

Meskipun suhu di Kota Jambi merupakan suhu optimal dan dapat menyebabkan jumlah vektor Aedes meningkat, tetapi terdapat kemungkinan bahwa vektor nyamuk yang ada dan berjumlah meningkat

tidak infeksi sehingga tidak berpengaruh pada peningkatan angka insiden DBD. Menurut Yasin (2012) hubungan yang tidak bermakna dapat disebabkan variasi suhu yang tidak banyak berfluktuasi atau bersifat konstan. Hal ini dapat dilihat bahwa suhu di Kota Jambi tahun 2014-2018 berkisar antara 26-28°C. Tidak seperti suhu pada iklim sub tropis dan gurun yang memiliki perbedaan suhu hingga 20°C.

Selain itu, berdasarkan hasil penelitian Mahardika di Kendal (2009) dengan desain penelitian case-control dari 40 sampel dari kelompok perlakuan menyebutkan bahwa perilaku manusia yang bermakna mempengaruhi keberadaan jentik nyamuk yaitu perilaku membersihkan tempat penampungan air, menutup penampungan air, membuang sampah pada tempatnya, mengubur barang bekas, menggantung pakaian dan memakai lotion anti nyamuk.

2. Analisis Kelembaban dengan Kejadian DBD

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kelembaban udara di Kota Jambi tahun 2014-2018 adalah 83 % dengan kelembaban tertinggi sebesar 87 % dan kelembaban terendah sebesar 76 %. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh koefisien korelasi sebesar 0.100 dengan signifikansi 0.447. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan dengan arah korelasi positif, dengan kekuatan korelasi sangat lemah. Arah korelasi positif artinya semakin meningkat kelembaban udara, semakin meningkat pula jumlah kejadian demam berdarah.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Dini,dkk (2010) yang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kelembaban dan kejadian DBD. Ketidak signifikan hasil penelitian ini berkaitan dengan kecenderungan adaptasi nyamuk dengan kelembaban yang cenderung sama setiap bulannya berkisar di 80-87%. Selain itu juga diduga karena data kasus DBD dan faktor iklim kelembaban hanya selama 5 tahun yaitu 2014 sampai 2018 sehingga menyebabkan analisis terhadap hubungan tersebut kurang terperinci.

3. Analisis Curah Hujan dengan Kejadian DBD

Rata-rata curah hujan di Kota Jambi selama tahun 2014-2018 adalah 167 mm

dengan curah hujan terendah yaitu 26 mm dan curah hujan tertinggi sebesar 421 mm. Hasil pengujian statistik antara curah hujan dengan kejadian DBD diperoleh nilai koefisien korelasi yaitu 0.028 dan nilai signifikansi 0.835. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara curah hujan dengan kejadian DBD di Kota Jambi periode tahun 2014-2018. Dengan tingkat hubungan korelasi yang sangat lemah dan arah korelasi yang positif, ketika terjadi peningkatan curah hujan, terjadi pula peningkatan jumlah kejadian DBD. Berdasarkan data kejadian DBD pada bulan Oktober 2018 sebanyak 30 kasus dengan curah hujan sebesar 138 mm. Pada bulan November dengan curah hujan yang meningkat sebesar 421 mm tetapi jumlah kejadian turun menjadi 23 kejadian.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Suhermanto (2017) yang menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara curah hujan dengan kejadian DBD di Kota Jambi. Menurut asumsi peneliti tidak terdapatnya hubungan yang signifikan antara curah hujan dengan kasus DBD dimungkinkan karena salah satu program dari Pemerintah Kota Jambi yakni Kampung Bantar dapat berjalan dengan baik. Salah satu indikator dari kampung Bantar adalah terciptanya sanitasi lingkungan yang sehat dan baik. Setiap lingkup Rukun Tetangga (RT) berkontribusi dalam hal memberantas sarang nyamuk (PSN), terutama di lingkungan terdekat.

Selain itu ada faktor lain yang lebih dominan yang mempengaruhi kejadian DBD di Kota Jambi selain curah hujan. Faktor lain tersebut dapat berasal dari faktor *environment* maupun *host* bahkan *agent* yang berkaitan dengan DBD. Namun pendapat lain juga menyebutkan bahwa dengan curah hujan yang tinggi akan dapat menggelontor telur nyamuk yang terdapat pada genangan air sehingga relatif dapat mengurangi populasi nyamuk. Kondisi ini menunjukkan bahwa walaupun curah hujan tinggi kemungkinan tidak menjadi ancaman timbulnya genangan air atau tempat-tempat yang berpotensi menjadi genangan air karena sedikitnya *disposablesites* (DS), artinya patut diduga yang menjadi potensi tempat perindukan nyamuk *Aedes sp* di Kota Jambi bukan dari *disposablesites* (DS) melainkan dari *Controllable Site* (CS) seperti

bak mandi, drum air, tempayan, tangki air, vas bunga, tempat minum burung dan lain-lain.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara suhu udara dengan kejadian DBD di Kota Jambi tahun 2014-2018 dengan arah korelasi yang negatif dan kekuatan korelasi yang sangat lemah ($r = - 0.236$ dan $p = 0.70$)
2. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kelembaban udara dengan kejadian DBD di Kota Jambi tahun 2014-2018 dengan arah korelasi yang positif dan kekuatan korelasi yang sangat lemah ($r = 0.100$ dan $p = 0.447$)
3. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara curah hujan dengan kejadian DBD di Kota Jambi tahun 2014-2018 dengan arah korelasi yang positif dan kekuatan korelasi yang sangat lemah ($r = 0.028$ dan $p = 0.835$).

DAFTAR PUSTAKA

1. Widoyono. 2011. Penyakit Tropis Edisi Kedua. Penerbit Erlangga. Jakarta
2. Dewi Sussana, Terang Uli Sembiring. 2011. Entomologi Kesehatan Buku 1. Universitas Indonesia. 2011
3. Cut Meurah Regariana. 2004. Atmosfer (Cuaca dan Iklim). Solo: Tiga Serangkai.
4. Dantje T, Sembel. 2008. Entomologi Kedokteran. Andi Yogyakarta. 2008.
5. Majidah A, Nur R, Arminsih R. 2010. Faktor iklim dan angka insiden demam berdarah *dengue* di Kabupaten Serang. Makara Kesehatan.14(1): 37-45.
6. Mustazahid, Agfadi Wirayoga. 2013. Hubungan Kejadian DBD dengan Iklim di Kota Semarang Tahun 2006-2011. Skripsi. Semarang :Universitas Negeri Semarang.
7. Muhammad Yasin. 2012. Hubungan Variabilitas Iklim dengan Insiden Demam Berdarah di Kota Bogor tahun 2004-2011. Skripsi. Universitas Indonesia.
8. Suhermanto, Suparmi. 2017. Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Kepadatan Penduduk dan Curah Hujan. Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat. Jambi
9. Wahyu Mahardika. 2009. Hubungan antara perilaku kesehatan dengan Kejadian demam berdarah dengue (dbd)Di wilayah kerja puskesmas cepiring Kecamatan cepiring kabupaten Kendal Tahun 2009. Skripsi. Semarang : Universitas Negeri Semarang.