

## **Penyakit Demam Berdarah Dengue Secara Temporal dan Hubungannya dengan Faktor Iklim di Kota Pekanbaru Tahun 2015-2018**

**Ratna Juwita<sup>1\*</sup>, Rosalina Helen Purwitasari<sup>2</sup>, Yeffi Masnarivan<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup>Prodi Kesehatan Masyarakat, STIKes Tengku Maharatu

\*Email korespondensi: juwitaratna88@yahoo.co.id

email: [rosalina\\_helen@yahoo.co.id](mailto:rosalina_helen@yahoo.co.id)

<sup>3</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas

email: [yeffimasnarivan@ph.unand.ac.id](mailto:yeffimasnarivan@ph.unand.ac.id)

**Submitted :14-08-2019, Reviewed:23-08-2019, Accepted:10-09-2019**

DOI: <http://doi.org/10.22216/jen.v5i1.4521>

### **ABSTRAK**

*Kota Pekanbaru merupakan daerah endemis DBD dan selalu ditemukan korban jiwa setiap tahunnya. Kasus DBD di Kota Pekanbaru terus meningkat dan bahkan pada tahun 2011 pernah ditetapkan sebagai kejadian luar biasa. Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya peningkatan kasus DBD, antara lain nyamuk sebagai vektor, faktor lingkungan, dan unsur iklim yang dapat ditinjau dari aspek temporal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyakit DBD secara temporal dan hubungannya dengan keadaan iklim yang meliputi suhu, kecepatan angin, kelembaban udara, dan curah hujan di Kota Pekanbaru Tahun 2015-2018. Penelitian ini menggunakan rancangan studi ekologi dengan jenis Times Series Study yang mengkaji hubungan antara unsur iklim dengan kejadian penyakit DBD. Penelitian ini dilakukan di Kota Pekanbaru pada bulan Mei - Juli tahun 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita penyakit DBD yang berada di Kota Pekanbaru dan tercatat dalam register DBD Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru tahun 2015-2018. Seluruh populasi dijadikan sampel dalam penelitian ini. Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan uji korelasi dan regresi. Hasil penelitian didapatkan secara temporal, kasus DBD tertinggi di Kota Pekanbaru tahun 2015 – 2018 terjadi pada Bulan April tahun 2016 sebesar 178 kasus dan Bulan Maret tahun 2016 sebesar 177 kasus dan yang terendah terjadi pada Bulan Desember tahun 2016 sebesar 4 kasus. Rata-rata kejadian kasus DBD tertinggi terjadi pada Bulan Maret sebesar 88 kasus dan yang terendah terjadi pada Bulan Oktober sebesar 18 kasus. Terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan angin dengan kejadian DBD. Sedangkan variable suhu, kelembaban udara dan curah hujan tidak didapatkan hubungan yang signifikan dengan kejadian DBD.*

**Kata Kunci :** Temporal; Faktor Iklim; dan DBD.

### **ABSTRACT**

*Pekanbaru City is a DHF endemic area and there are always fatalities every year. Cases of dengue fever in Pekanbaru City continue to increase and even in 2011 was once determined as an extraordinary event. Many factors cause an increase in dengue cases, including mosquitoes as vectors, environmental factors, and climate elements that can be viewed from a temporal aspect. This study aims to determine the DHF temporally and its relationship with climatic conditions including temperature, wind speed, humidity, and rainfall in Pekanbaru City in 2015-2018. This study uses an ecological study design with Times Series Study type that examines the relationship between climate elements and the incidence of dengue fever. This research was conducted in Pekanbaru City in May - July 2019. The population in this study were all DHF sufferers in Pekanbaru City and recorded in the DHF register of Pekanbaru City Health Office 2015-2018. The entire population was sampled in this study. This research was analyzed using correlation and regression tests. The results were obtained temporally, the highest DHF*

cases in Pekanbaru City in 2015 - 2018 occurred in April 2016 with 178 cases and March 2016 with 177 cases and the lowest occurred in December 2016 with 4 cases. The highest incidence of DHF cases occurred in March of 88 cases and the lowest occurred in October of 18 cases. There is a significant relationship between wind speed and DHF events. While the variables of temperature, humidity and rainfall did not get a significant relationship with the incidence of DHF.

**Keywords:** Temporal; Climate Factors; and DHF.

## PENDAHULUAN

Salah satu penyakit yang dikategorikan menular adalah penyakit Demam Berdarah Dengue. Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue dari genus *Flavivirus*, famili *Flaviviridae*. DBD ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes* yang terinfeksi virus Dengue. Virus Dengue penyebab Demam Dengue (DD), Demam Berdarah Dengue (DBD) dan *Dengue Shock Syndrome* (DSS) termasuk dalam kelompok *B Arthropod Virus (Arbovirolosis)* yang sekarang dikenal sebagai genus *Flavivirus*, famili *Flaviviride*, dan mempunyai 4 jenis serotipe, yaitu: Den-1, Den-2, Den-3, Den-4 (Kemenkes RI, 2010).

Penyakit DBD merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia yang jumlah penderitanya semakin meningkat dan penyebarannya semakin luas. DBD pada umumnya menyerang pada usia anak-anak umur kurang dari 15 tahun dan juga bisa menyerang pada orang dewasa (Widoyono, 2011).

Pada tahun 2017, di Indonesia jumlah penderita DBD yang dilaporkan sebanyak 68.407 kasus dengan jumlah kematian 493 orang (*Incidence Rate* /Angka kesakitan = 26,12 per 100.000 penduduk dan CFR / angka kematian = 0,72%) (Kemenkes RI, 2018).

Penyakit DBD sampai saat ini juga merupakan masalah kesehatan masyarakat di Provinsi Riau yang memerlukan perhatian serius, mengingat penyakit ini sangat potensial untuk menjadi KLB dan merupakan ancaman bagi masyarakat luas (Awaludin, 2017).

Pada tahun 2017, di Provinsi Riau jumlah penderita DBD yang dilaporkan sebanyak 1.928 kasus dengan jumlah kematian 15 orang (*Incidence Rate* /Angka kesakitan = 28,96 per 100.000 penduduk dan CFR / angka kematian = 0,78%), ini tinggi dibandingkan dengan angka nasional. (Kemenkes RI, 2018).

Salah satu Kabupaten/Kota yang tinggi kasus DBD di Riau adalah Kota Pekanbaru sebanyak 516 kasus pada tahun 2015. Pada tahun 2016 terjadi peningkatan kasus yaitu sebanyak 858 kasus.

Kota Pekanbaru merupakan daerah endemis DBD dan selalu ditemukan korban jiwa setiap tahunnya. Berdasarkan keterangan dari Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru bahwa kasus DBD di daerahnya terus meningkat dan bahkan pada tahun 2011 pernah ditetapkan sebagai kejadian luar biasa. (CNN Indonesia, 2016)

Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya peningkatan kasus DBD, antara lain nyamuk sebagai vektor, faktor lingkungan, dan unsur iklim yang dapat ditinjau dari aspek temporal (Kemenkes RI, 2010). Penyakit DBD perlu ditinjau berdasarkan aspek temporal. Melalui aspek ini, akan diperoleh informasi penyakit DBD antar waktu dari data spasial, dimana suatu penyakit dijelaskan dengan perbandingan penyakit yang sama dalam waktu yang berbeda, dari suatu waktu ke waktu yang lainnya. Jadi, fenomena penyakit merupakan fenomena yang bersandar pada basis wilayah yang mencakup ekosistem dalam dimensi temporal (waktu), di dalamnya termasuk variabel lingkungan, kependudukan, dan wilayah administrasi, sehingga keragaman karakteristik antar wilayah turut serta menentukan kualitas kesehatan pada daerah

tersebut. Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini.

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah diketahuinya penyakit demam berdarah dengue secara temporal dan hubungannya dengan keadaan iklim yang meliputi suhu, kecepatan angin, kelembaban udara, dan curah hujandi Kota Pekanbaru Tahun 2015-2018.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan studi ekologi dengan jenis *Times Series Study (Time Trend Study)*. Studi ini mengkaji hubungan antara unsur iklim dengan kejadian penyakit DBD.

Penelitian ini dilakukan di Kota Pekanbaru pada bulan Mei - Juli tahun 2019.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita penyakit DBD yang

berada di Kota Pekanbaru dan tercatat dalam register DBD Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru tahun 2015-2018. Seluruh populasi dijadikan sampel dalam penelitian ini.

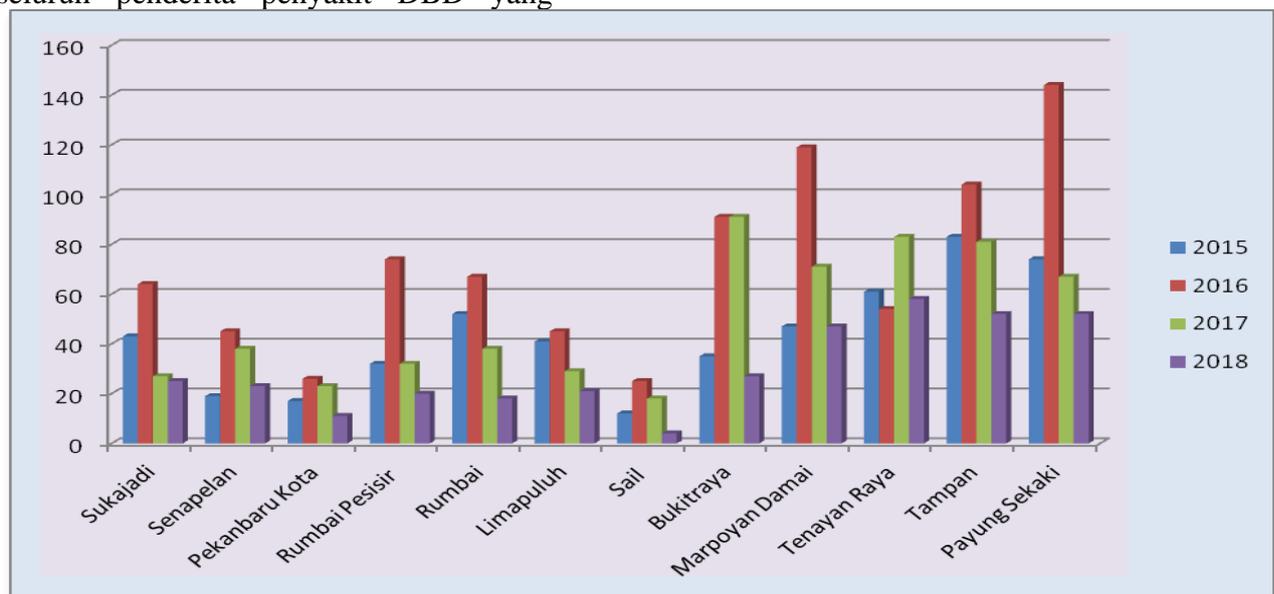
Data yang dikumpulkan untuk analisa temporal adalah data sekunder, yaitu data register DBD tahun 2015-2018 yang diperoleh dari laporan program DBD bagian P2P Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru dan data iklim yang diperoleh dari website resmi BMKG.

Perhitungan secara statistik dilakukan dengan menggunakan uji korelasi dan regresi dengan  $\alpha = 0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kejadian Penyakit DBD

Kejadian DBD per Kecamatan di Kota Pekanbaru dapat dilihat pada grafik1 di bawah ini:

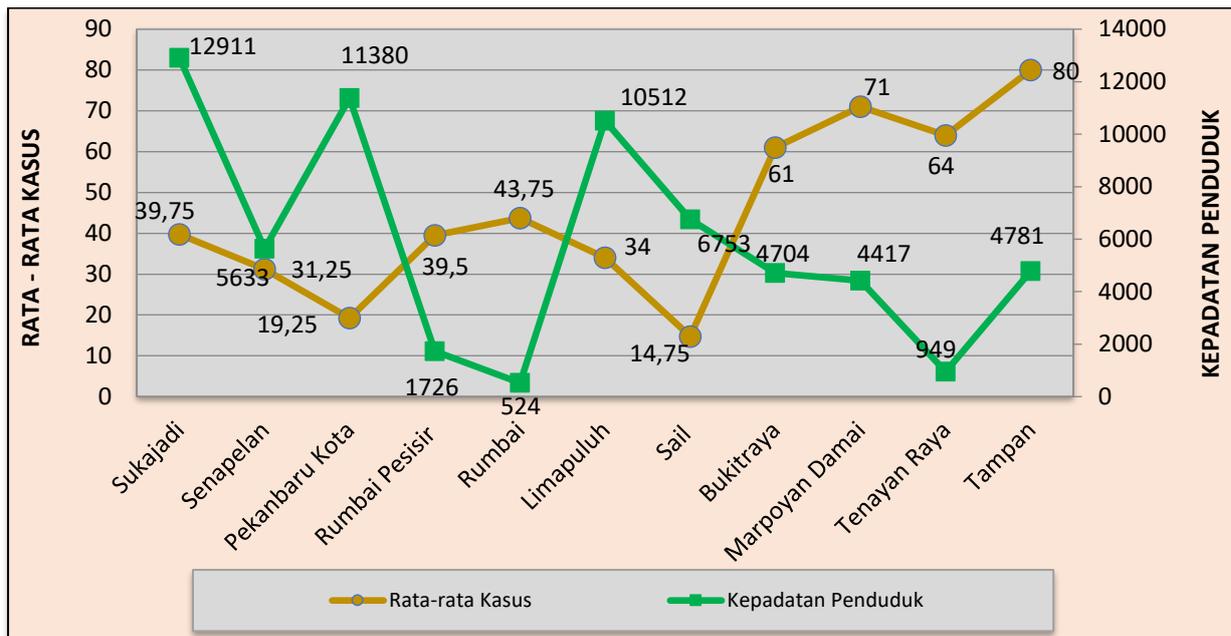


Grafik 1. Jumlah Kasus DBD per Kecamatan di Kota Pekanbaru Tahun 2015– 2018

Berdasarkan grafik di atas dapat diketahui bahwa secara umum pada tahun 2016 terjadi peningkatan jumlah kasus DBD di hampir setiap kecamatan, bila dibandingkan dengan tahun 2015 kecuali di Kecamatan Tenayan Raya. Namun, pada tahun 2017 terjadi penurunan kembali jumlah kasus DBD di semua kecamatan kecuali Kecamatan Tenayan

Raya terjadi peningkatan dari tahun sebelumnya.

Rata-rata kasus DBD di Kota Pekanbaru dilihat dari segi kepadatan penduduk per kecamatan, maka kasus DBD tidak mengikuti pola kepadatan penduduk. Hal ini dapat diketahui melalui grafik 2 berikut ini:

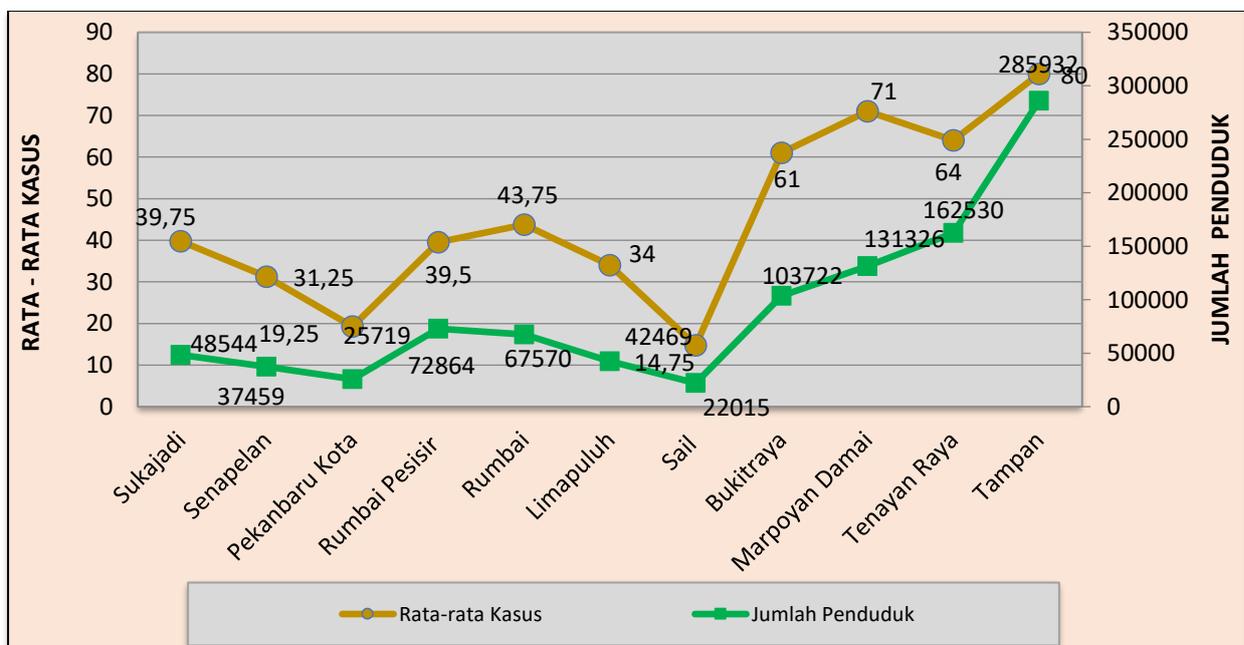


**Grafik 2. Rata-rata Jumlah Kasus DBD dan Kepadatan Penduduk per Kecamatan di Kota Pekanbaru Tahun 2015 – 2018.**

Rata-rata kasus DBD per kecamatan di Kota Pekanbaru tidak sejalan dengan tingkat kepadatan penduduk, kecuali Kecamatan Sukajadi dengan kategori kepadatan penduduk yang padat memiliki rata-rata kasus DBD yang cukup tinggi di

Kota Pekanbaru mulai dari tahun 2015 – 2018.

Rata-rata kasus DBD di Kota Pekanbaru cenderung mengikuti jumlah penduduk. Hal ini dapat diketahui melalui Grafik 3.

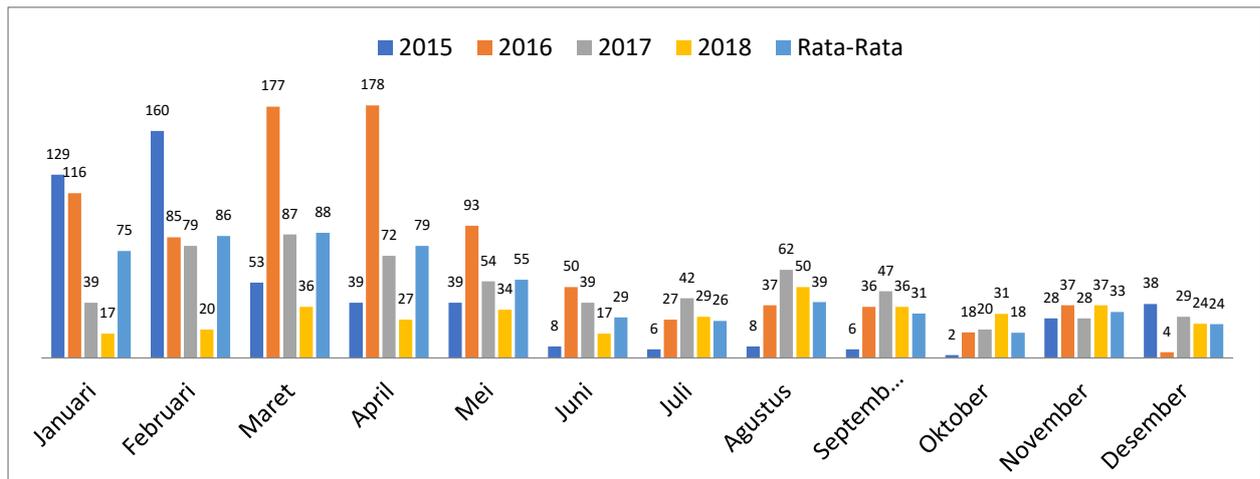


**Grafik 3. Rata-rata Jumlah Kasus DBD dan Jumlah Penduduk per Kecamatan di Kota Pekanbaru Tahun 2015 – 2018.**

Berdasarkan grafik di atas diperlihatkan bahwa rata-rata kasus DBD dan jumlah penduduk di Kota Pekanbaru cenderung sejalan. Secara umum, rata-rata kasus DBD lebih tinggi pada kecamatan yang memiliki jumlah penduduk lebih banyak. Kecamatan Sail dengan rata-rata kasus DBD terendah yaitu lebih kurang 15 kasus/tahun, juga memiliki jumlah penduduk yang paling rendah yaitu sebanyak 22.015 jiwa.

### Gambaran Temporal Kejadian DBD

Hasil penelitian mengenai kecenderungan kejadian DBD menurut waktu di Kota Pekanbaru tahun 2015-2018 dapat dilihat pada grafik 4 berikut.



**Grafik 4. Jumlah Kasus DBD per Bulan di Kota Pekanbaru Tahun 2015 – 2018.**

Berdasarkan grafik di atas dapat diketahui bahwa kasus DBD tertinggi di Kota Pekanbaru tahun 2015-2018 terjadi pada Bulan April tahun 2016 sebesar 178 kasus dan yang terendah terjadi pada Bulan Oktober tahun 2015 sebesar 2 kasus. Rata-rata kejadian kasus DBD tertinggi terjadi pada Bulan Maret sebesar 88 kasus dan yang terendah terjadi pada Bulan Oktober sebesar 18 kasus.

Gambaran temporal (waktu) dari suatu penyakit sangat perlu diperhatikan dalam studi epidemiologi. Dengan melihat gambaran ini, dapat diketahui bagaimana jumlah perubahan suatu kasus penyakit dari waktu ke waktu dan dapat juga digunakan untuk mengidentifikasi kecenderungan tingginya kasus pada waktu tertentu.

Pada Bulan Januari sampai bulan April tahun 2016 terjadi peningkatan jumlah kasus DBD yang cukup signifikan. Hal ini

diduga disebabkan karena adanya pengaruh kondisi lingkungan yang tidak kondusif dimana terjadinya musim hujan, tentu saja memperbanyak jumlah tempat yang sangat memungkinkan untuk menjadi media perindukan/ perkembangbiakan vektor DBD. Oleh sebab itu, penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) sangat diperlukan untuk mengantisipasi timbulnya penyakit tersebut.

Berdasarkan trend penyakit DBD di Kota Pekanbaru tahun 2015-2018 diketahui bahwa terjadi kenaikan kasus yang cukup tinggi pada Bulan Januari dan Agustus. Sehingga pada Bulan Desember dan Juli di Kota Pekanbaru adalah bulan yang tepat untuk meningkatkan kewaspadaan dengan melakukan gerakan PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk) melalui gerakan 3M (menutup, menguras, dan menimbun) plus abatisasi/larvasidasi, gotong royong, menggunakan kelambu,

dan melakukan berbagai tindakan pencegahan lainnya.

### Hubungan Suhu dengan Jumlah Kasus DBD

**Tabel 1. Analisis Korelasi dan Regresi Suhu dengan Jumlah Kasus DBD di Kota Pekanbaru Tahun 2015 – 2018**

Variabel	r	R <sup>2</sup>	Persamaan Garis	P value
Suhu	0,269	0,072	K = 567,325 – 18,973 * Suhu	0,397

Berdasarkan table 1 di atas dapat dilihat bahwa hubungan suhu dengan jumlah kasus DBD menunjukkan hubungan yang sedang ( $r = 0,269$ ) dan berpola negatif artinya semakin rendah suhu semakin meningkat kasus DBD. Nilai koefisien determinasi 0,072 artinya variabel suhu hanya bisa menerangkan 7,2% dari perubahan jumlah kasus DBD. Persamaan garis regresi yang diperoleh yaitu Kasus DBD = 567,325 – 18,973 \* Suhu. Hasil uji statistik didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara suhu dengan kasus DBD ( $p = 0,397$ ).

Hal tersebut hampir sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Bambang dkk di Kota Pekanbaru tahun 2009 bahwa hubungan suhu dengan kasus DBD berpola negatif dan tidak signifikan, namun memiliki hubungan yang lemah. Adanya persamaan dalam hasil penelitian ini diduga disebabkan oleh kondisi geografis yang sama.

Pada titik jenuh tertentu, suhu mempengaruhi daya tahan hidup telur dan nyamuk dewasa. Selain itu, suhu juga mempengaruhi penyebaran virus pada tiap tahap siklus hidup nyamuk. *Aedes aegypti* baik dewasa dan telur mampu bertahan hidup pada interval suhu dari sekitar 5 °C–42 °C, meskipun suhu di bawah 20 °C dan pada suhu tersebut mencegah telur untuk menetas. Suhu juga mempengaruhi waktu yang dibutuhkan untuk perkembangan

embrio, larva, dan pupa serta sangat mempengaruhi frekuensi gigitan nyamuk. Selain itu juga mempengaruhi periode inkubasi ekstrinsik (PIE) yaitu periode yang dibutuhkan virus untuk masuk ke dalam tubuh nyamuk dan menjadi infeksi. Pada suhu yang rendah, PIE membutuhkan waktu yang lama dan kecil kemungkinan nyamuk bertahan hidup lama untuk menularkan virus pada manusia (Burke, 2001)

Secara keseluruhan suhu di Kota Pekanbaru tahun 2015 – 2018 berkisar antara 26,4°C – 28,3°C. Kisaran ini cocok untuk perkembangbiakan nyamuk. Namun, berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa peningkatan kasus DBD tidak diiringi dengan peningkatan suhu dan tidak ada hubungan yang signifikan antara suhu dengan kejadian penyakit DBD.

Lingkungan, *host*, dan *agent* juga memiliki hubungan yang erat dengan kejadian penyakit DBD. Suhu merupakan bagian dari faktor lingkungan, hasil penelitian yang berbanding terbalik di atas, diduga terjadi akibat adanya pengaruh faktor lain yang lebih dominan seperti adanya media perindukan nyamuk yang banyak dan perilaku masyarakat yang kurang berorientasi pada kesehatan.

### Hubungan Kecepatan Angin dengan Jumlah Kasus DBD

**Tabel 2. Analisis Korelasi dan Regresi Kecepatan Angin dengan Jumlah Kasus DBD di Kota Pekanbaru Tahun 2015 – 2018**

Variabel	R	R <sup>2</sup>	Persamaan Garis	P value
Kecepatan Angin	0,678	0,460	$K = 187,111 - 114,644 * \text{Kecepatan Angin}$	0,015

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa hubungan kecepatan angin dengan jumlah kasus DBD menunjukkan hubungan yang kuat ( $r = 0,678$ ) dan berpola negatif artinya semakin rendah kecepatan angin semakin meningkat kasus DBD. Nilai koefisien determinasi 0,460 artinya variabel kecepatan angin hanya bisa menerangkan 46,0% dari perubahan jumlah kasus DBD. Persamaan garis regresi yang diperoleh yaitu Kasus DBD =  $187,111 - 114,644 * \text{Kecepatan Angin}$ . Hasil uji statistik didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kecepatan angin dengan kasus DBD ( $p = 0,015$ ).

Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Junghan Sitorus yang menghubungkan iklim dengan kasus DBD di Kota Madya Jakarta Timur tahun 1998-2002, hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kecepatan

angin dengan jumlah kasus DBD dan menunjukkan pola hubungan yang negatif. Adanya perbedaan dalam hasil penelitian ini diduga disebabkan oleh perbedaan jumlah data tahunan yang diperoleh dan kondisi geografis yang tidak sama.

Kecepatan angin di Kota Pekanbaru tahun 2015 – 2018 berkisar antara 0,5 Knot – 1,9 Knot. Berdasarkan teori diketahui bahwa angin sangat mempengaruhi jarak terbang nyamuk. Bila kecepatan angin 11 – 14 meter per detik (Knot), maka akan menghambat aktifitas terbang nyamuk (Masrizal, 2013). Kecepatan angin di Kota Pekanbaru yang tidak lebih dari 11 Knot menunjukkan bahwa kecepatan angin tersebut cocok untuk perkembangbiakan nyamuk.

**Hubungan Kelembaban Udara dengan Jumlah Kasus DBD**

**Tabel 3. Analisis Korelasi dan Regresi Kelembaban Udara dengan Jumlah Kasus DBD di Kota Pekanbaru Tahun 2015 – 2018**

Variabel	R	R <sup>2</sup>	Persamaan Garis	P value
Kelembaban Udara	0,193	0,037	$K = -240,620 + 3,529 * \text{Kelembaban Udara}$	0,548

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa hubungan kelembaban udara dengan jumlah kasus DBD menunjukkan tidak ada hubungan/lemah ( $r = 0,193$ ) dan berpola positif artinya semakin meningkat kelembaban udara semakin meningkat kasus DBD. Nilai koefisien determinasi 0,037 artinya variabel kelembaban udara hanya bisa menerangkan 3,7% dari perubahan jumlah kasus DBD. Persamaan garis regresi yang diperoleh yaitu Kasus DBD =  $-240,620 + 3,529 * \text{Kelembaban Udara}$ . Hasil uji statistik didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara

kelembaban udara dengan kasus DBD ( $p = 0,548$ ).

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang ditemukan oleh Elli di Kota Palu bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kelembaban dengan kejadian penyakit DBD (Elli, 2016).

Penelitian ini juga sama dengan penelitian Jusniar ariati dan Anwar musadad, hasil penelitian didapatkan tidak terdapat hubungan antara kelembaban dengan kejadian DBD di Kota Batam.

Kelembaban dapat mempengaruhi penularan *vectorborne disease*, terutama vektor serangga. Nyamuk *Aedes aegypti* mengalami penurunan kemampuan bertahan hidup pada kondisi kering. Kelembaban udara yang kurang dari 60 % menyebabkan umur nyamuk menjadi lebih pendek, sehingga tidak cukup untuk siklus pertumbuhan parasit (virus *dengue*) dalam tubuh nyamuk. Kelembaban udara di Kota Pekanbaru tahun 2015 – 2018 berkisar antara 76,4 % – 85,6 %. Kisaran kelembaban udara tersebut sangat cocok untuk kelangsungan hidup nyamuk, artinya baik pula untuk siklus pertumbuhan parasit dalam tubuh nyamuk.

Tidak signifikannya hubungan yang diperoleh antara kelembaban udara dengan kejadian penyakit DBD, kemungkinan disebabkan oleh faktor lain yang lebih besar pengaruhnya. Banyaknya tempat pembuangan sampah dan tumpukan barang bekas yang dapat menampung air hujan dapat meningkatkan populasi nyamuk *Aedes* yang berperan sebagai vektor DBD. Selain itu, perilaku masyarakat yang tidak menjaga kebersihan juga diduga menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya penyimpangan tersebut.

### Hubungan Curah Hujan dengan Jumlah Kasus DBD

**Tabel 4. Analisis Korelasi dan Regresi Curah Hujan dengan Jumlah Kasus DBD di Kota Pekanbaru Tahun 2015 – 2018**

Variabel	r	R <sup>2</sup>	Persamaan Garis	P value
Curah Hujan	0,262	0,069	K = 70,666 – 0,028 * Curah Hujan	0,411

Berdasarkan tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa hubungan curah hujan dengan jumlah kasus DBD menunjukkan hubungan yang sedang ( $r = 0,262$ ) dan berpola negatif artinya semakin rendah curah hujan semakin meningkat kasus DBD. Nilai koefisien determinasi 0,069 artinya variabel curah hujan hanya bisa menerangkan 6,9% dari perubahan jumlah kasus DBD. Persamaan garis regresi yang diperoleh yaitu Kasus DBD = 70,666 – 0,028 \* Curah Hujan. Hasil uji statistik didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara curah hujan dengan kasus DBD ( $p = 0,411$ ).

Masnarivan di Kabupaten Pesisir Selatan tahun 2013-2016 bahwa adanya hubungan yang signifikan antara curah hujan dengan kasus DBD. Adanya perbedaan dalam hasil penelitian ini diduga disebabkan oleh perbedaan jumlah data tahunan yang diperoleh dan kondisi geografis yang tidak sama.

Penelitian ini sama dengan penelitian amah majidahvidyah dini dkk, hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara faktor iklim curah hujan dengan angka insiden DBD di Kabupaten Serang tahun 2001-2008.

Curah hujan di Kota Pekanbaru tahun 2008 – 2010 berkisar antara 2,0 mm – 2087,6 mm. Curah hujan yang tinggi memungkinkan banyak bermunculan *breeding place* (tempat perindukan nyamuk), namun demikian curah hujan tinggi dapat menyapu *breeding place* yang ada, baik yang alami maupun artificial (buatan). Kondisi hujan dan panas yang berseling pada pergantian musim lebih berpengaruh positif terhadap populasi nyamuk dikarenakan air hujan tidak mengalir dan menggenang di beberapa tempat.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Yeffi

Pengelolaan sampah juga memiliki pengaruh penting terhadap kejadian penyakit DBD jika dihubungkan dengan curah hujan. Hal ini dikarenakan apabila sampah tidak dikelola dengan baik, maka akan meningkatkan jumlah *breeding place* di lingkungan sekitar. Beberapa lahan kosong perlu mendapat perhatian lebih karena sering dijadikan sebagai tempat pembuangan sampah.

Perbedaan datangnya musim hujan dan musim kemarau serta perbedaan lamanya musim hujan dan kemarau menyebabkan pengaruh pada kemampuan adaptasi nyamuk *Ae. Aegypti*. Kemampuan adaptasi nyamuk *Ae. aegypti* sangat tinggi terhadap perubahan pola iklim dan cuaca, bahkan telur *Ae. aegypti* dapat bertahan pada kondisi kering dan panas tanpa air hingga 4 (empat) bulan.

Tidak bermaknanya hubungan yang diperoleh antara curah hujan dan kejadian penyakit DBD di Kota Pekanbaru tahun 2015 - 2018, kemungkinan disebabkan oleh faktor lain yang lebih besar peranannya. Peningkatan jumlah media perindukan nyamuk dan semakin menurunnya daya dukung lingkungan, diduga menjadi salah satu penyebab terjadinya hubungan yang tidak bermakna tersebut.

## SIMPULAN

Secara temporal, kasus DBD tertinggi di Kota Pekanbaru tahun 2015 – 2018 terjadi pada Bulan April tahun 2016 dan yang terendah terjadi pada Bulan Desember tahun 2016. Rata-rata kejadian kasus DBD tertinggi terjadi pada Bulan Maret dan yang terendah terjadi pada Bulan Oktober. Tidak ada hubungan yang signifikan antara suhu dengan jumlah kasus DBD, menunjukkan hubungan yang sedang dan berpola negatif. Terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan angin dengan jumlah kasus DBD, menunjukkan hubungan yang kuat dan berpola negatif. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kelembaban udara dengan

jumlah kasus DBD, menunjukkan tidak ada hubungan/lemah dan berpola positif. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara curah hujan dengan jumlah kasus DBD, menunjukkan hubungan yang sedang dan berpola negatif.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada DRPM Ristek Dikti yang telah memberikan bantuandana dalam Skim Penelitian Dosen Pemula, serta STIKes Tengku Maharatu yang telah memfasilitasi dan mendukung selama penelitian berlansung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariati, J dan Anwar Musadad. (2012) Kejadian demam berdarah dengue (DBD) dan faktor iklim di Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Ekologi Kesehatan*. Vol. 11, No.4 Desember 2012; 279-286.
- Awaludin. (2017). Korelasi Pengetahuan dan Sikap Keluarga Terhadap Tindakan Pencegahan Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Endurance*, 2(3), Oktober 2017, 263-269.
- Bambang, Masrizal, & Machmud, R. (2010). Hubungan Unsur Iklim Dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue Kota Pekanbaru Tahun 1999-2008. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(2), 2008–2011.
- Burke. (2001). *Under the Weather: Climate, Ecosystems, and Infectious Disease*. Washington DC: National Research Council.
- Heriyanto. (2015). Pengertian Persepsi Menurut Ahli. Retrieved from <http://belajarpsikologi.com/pengertian-persepsi-menurut-ahli/>
- Kemenkes RI. (2014). *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2013*. Jakarta: KEMENKES RI.

- (151-160)
- Kemenkes RI. (2015). Demam Berdarah Dengue. *Buletin Jendela Epidemiologi*, 2, 48.
- Kementrian Kesehatan RI. (2018). *InfoDatin Situasi Demam Berdarah Dengue*.
- Majidah Vidyah Dini, Amah dkk. (2010). Faktor iklim dan angka insiden demam berdarah dengue di Kabupaten Serang. *Makara Kesehatan*, Vol.14, No.1 Juni 2010; 37-45
- Masnarivan, Y. (2017). *Analisis Epidemiologi Penyakit Demam Berdarah Dengue Melalui Pendekatan Temporal Dan Hubungannya Dengan Faktor Iklim Di Kabupaten Pesisir Selatan Tahun 2013-2016*. Bukittinggi.
- Masrizal. (2013). Analisis Epidemologi Penyakit Demam Berdarah Dengue melalui Pendekatan Spasial Temporal dan Hubungannya dengan Faktor Iklim di Kota Padang Tahun 2008-2010. *Jurnal FIKI*, (1).
- Sitorus, J. (2003). *Hubungan Iklim dengan Kasus Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kotamadya Jakarta Timur Tahun 1998-2002*. Universitas Indonesia.
- Suriyanto. (2016). Tiga Pasien DBD di Pekanbaru Meninggal Dunia. Retrieved August 19, 2018, from CNN Indonesia website: <https://www.cnnindonesia.com/nasional/201602111105235-20-110287/tiga-pasien-dbd-di-pekanbaru-meninggal-dunia>
- Vitawati, & Puspita, S. (2017). *MEDIKA TADULAKO*, *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, Vol. 4 No. 2 Mei 2017. 4(2), 1–10. Retrieved from <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/MedikaTadulako/article/download/9284/7377>
- Widoyono. (2011). *Penyakit Tropis, Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya*. Jakarta: Erlangga.