

RELATION BETWEEN CLIMATES AND NUMBERS OF DENGUE HEMORRHAGIC  
FEVER IN THE ENDEMIC AREAS OF CITY AND VILLAGE

HUBUNGAN ANTARA IKLIM DENGAN ANGKA KEJADIAN DEMAM BERDARAH  
DI DAERAH ENDEMIK KOTA DAN DESA

Rezky Jayapranesta<sup>1</sup>, Tri Wulandari Kesetyaningsih<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY, <sup>2</sup>Bagian Medical Education  
FKIK UMY

Abstract

**Background:** *Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) was one of the diseases caused by dengue virus transmitted by female mosquitoes of Aedes aegypti species (primary) and Aedes albopictus (secondary) and every year there were always cases of DHF in Indonesia. The fluctuation of climates was likely to be related to the increasing number of cases with increasing trends and spreading in both urban and sub-urban areas. Hence it is important to know the relation between climates with dengue hemorrhagic fever in urban and sub-urban areas endemic in city and village.*

**Method:** *These studies design was a non-experimental studies by using cross sectional approach. Datas taken was secondary data and for taking sample in this studies by using all data that written in Yogyakarta Health Office in sub-urban area was Seyegan and urban was Wirobrajan. The data was analyzed by using multipple linear regression test.*

**Result:** The results of the study found a significant value of climate influence with the incidence of DHF in urban areas are temperature  $p = 0.008$  where  $p < 0.01$ , rainfall  $p = 0.098$  and humidity  $p = 0.082$  where the value ( $p > 0.01$ ). While for sub-urban areas are the temperature  $p = 0.764$ , rainfall  $p = 0.374$  and humidity  $p = 0.463$  where the value ( $p > 0.01$ ). This means that in urban areas there is an influence of temperature on the incidence of DHF but there is no effect of rainfall and humidity on the incidence of DHF. Whereas in the sub-urban area there is no relations between temperature, rainfall and humidity to the incidence of DHF. Then obtained urban regression coefficient of  $\sqrt{y} = -50,887 + 1,342 X_1 - 0,005 X_2 - 0,226 X_3$  and sub-urban area  $\sqrt{y} = 7,303 + 1,342 X_1 - 0,005 X_2 - 0,226 X_3$ .

**Conclusion:** *There is no significant relation between climates with dengue hemorrhagic fever in urban and sub-urban areas in Wirobrajan and Seyegan*

**Keyword:** *Dengue Hemorrhagic Fever, Climates, Temperature, Rainfall, Humidity, Regression, Urban, Sub-urban.*

## INTISARI

**Latar belakang:** Demam berdarah adalah salah satu penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk betina dari spesies *Aedes aegypti* (primer) dan *Aedes albopictus* (sekunder) dan selalu ditemukan kasus demam berdarah dengue di Indonesia setiap tahunnya. Iklim yang fluktuatif kemungkinan berkaitan dengan jumlah kasus yang memiliki tren meningkat dan penyebarannya yang semakin meluas baik di wilayah urban maupun sub-urban suatu wilayah. Peneliti ingin mengetahui hubungan iklim dengan kejadian demam berdarah dengue di wilayah urban dan suburban yang endemis di kota dan desa.

**Metode:** Desain penelitian ini merupakan penelitian *non-eksperimental* dan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Data yang diambil berupa data sekunder dengan pengambilan sampel penelitian seluruh data yang tercatat di Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman di wilayah sub-urban adalah Desa Seyegan dan di wilayah urban adalah Kota Wirobrajan. Data tersebut kemudian dilakukan uji analisis menggunakan uji regresi linier berganda.

**Hasil utama:** Dari hasil penelitian didapatkan nilai signifikan pengaruh iklim dengan angka kejadian DBD di wilayah urban adalah suhu  $p = 0,008$  dimana  $p < 0,01$ , curah hujan  $p = 0,098$  dan kelembaban  $p = 0,082$  dimana nilai ( $p > 0,01$ ). Sementara untuk Sub-urban adalah suhu  $p = 0,764$ , curah hujan  $p = 0,374$  dan kelembaban  $p = 0,463$  dimana nilai ( $p > 0,01$ ). Artinya pada wilayah urban terdapat pengaruh suhu terhadap kejadian DBD namun tidak terdapat pengaruh curah hujan dan kelembaban terhadap kejadian DBD. Sedangkan pada wilayah sub-urban tidak terdapat hubungan antara suhu, curah hujan dan kelembaban terhadap kejadian DBD. Kemudian didapatkan koefisien regresi wilayah urban  $\sqrt{y} = -50,887 + 1,342 X_1 - 0,005 X_2 - 0,226 X_3$  dan wilayah sub-urban  $\sqrt{y} = 7,303 + 1,342 X_1 - 0,005 X_2 - 0,226 X_3$ .

**Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara iklim dengan angka kejadian demam berdarah di wilayah urban dan sub-urban Kota Wirobrajan dan Desa Seyegan.

**Kata kunci:** Demam Berdarah Dengue, Iklim, Suhu, Curah Hujan, Kelembaban, Regresi, Urban, Sub-Urban.