

**Analisis Spasial Kejadian DBD Berdasarkan Kepadatan Penduduk dan Deteksi Transmisi Transovarial Virus Dengue pada Nyamuk *Aedes aegypti* Desa Cikuya dan Parereja di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarharjo Brebes Tahun 2020**

**INTISARI**

**Latar Belakang:** Indonesia termasuk negara tropis yang menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk *Ae. aegypti* merupakan salah satu vektor virus Dengue yang dapat menularkan penyakit DBD (Demam Berdarah Dengue) pada manusia. Penularan virus Dengue dapat terjadi dimulai dari fase nyamuk masih dalam bentuk telur. Penularan virus Dengue dari fase telur ini dinamakan penularan secara transmisi transovarial. Parereja merupakan salah satu desa yang padat penduduknya (1.637 jiwa/km<sup>2</sup>), sedangkan Cikuya merupakan desa yang jarang penduduknya (596 jiwa/km<sup>2</sup>) dan keduanya menjadi daerah endemis di wilayah kerja Puskesmas Banjarharjo Brebes. Diperlukan deteksi virus Dengue untuk membuktikan adanya transovarial di daerah tersebut menggunakan metode imunositokimia dan *real time* PCR. Begitu juga diperlukan analisis spasial agar didapat informasi yang menyeluruh sebagai upaya pengendalian kasus DBD yang efektif dan efisien.

**Tujuan:** Mengetahui gambaran spasial dan adanya transmisi transovarial virus Dengue pada nyamuk *Ae. aegypti* Desa Cikuya dan Parereja di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarharjo Brebes Tahun 2020.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian *observasional deskriptif* dengan desain *cross sectional* yang menganalisis pola sebaran kasus DBD berdasarkan analisis *Average Nearest Neighbor* (ANN) dan mendeteksi adanya transmisi transovarial virus Dengue dengan metode imunositokimia dan *real time* PCR.

**Hasil:** Pola sebaran kasus DBD di wilayah kerja Puskesmas Banjarharjo adalah berkerumun (*clustered*) dengan jarak rata-rata antar kasus 100,616 meter. Angka Indeks Transmisi Transovarial (ITT) di desa Parereja adalah 13,3% dan nilai Cq (*Cycle quantity*) 33,88 < NTC (*Not Template Control*) (35,74). Namun, di desa Cikuya nilai ITT 0% dan Cq (*Cycle quantity*) 38,78 > NTC (*Not Template Control*) 35,74.

**Kesimpulan:** Pola sebaran kasus DBD di wilayah kerja Puskesmas Banjarharjo berkerumun (*clustered*) terutama di daerah yang padat penduduknya dibuktikan dengan adanya transmisi transovarial yang positif di desa Parereja yang padat penduduk. Namun, di desa Cikuya yang jarang penduduknya memiliki risiko penularan yang lebih rendah.

**Kata Kunci:** Transmisi transovarial, analisis spasial, imunositokimia, *real time* PCR

**Spatial Analysis of DHF Incidence Based on Population Density and Transovarial Transmission Detection of Dengue Virus in *Aedes aegypti* Mosquitoes in Cikuya Village and Parereja Village in the Work Area of the Banjarharjo Public Health Center, Brebes 2020**

**ABSTRACT**

**Background:** Indonesia is a tropical country which is a breeding place for the *Aedes aegypti* mosquito. Mosquito *Ae. aegypti* is one of the dengue virus vectors that can transmit DHF (Dengue Hemorrhagic Fever) to humans. Dengue virus transmission can be started from the mosquito phase which is still in the form of eggs. Dengue virus transmission from the egg phase is called transovarial transmission. Parereja is one of the most densely populated villages (1,637 people / km<sup>2</sup>), while Cikuya is a sparsely populated village (596 people / km<sup>2</sup>) and has the advantage of being an endemic area in the working area of the Banjarharjo Brebes Public Health Center. Dengue virus detection is needed to prove the presence of transovarials in the area using immunocytochemistry methods and real time PCR. Likewise, spatial analysis is needed in order to obtain comprehensive information as an effort to control dengue cases effectively and efficiently.

**Objective:** To determine the spatial description and transmission of Dengue transovaria virus in *Ae. aegypti* Village of Cikuya and Parereja in the Work Area of the Banjarharjo Public Health Center, Brebes 2020.

**Methods:** This study is a descriptive observational study with cross sectional design that analyzes the distribution pattern of DHF cases based on the Average Nearest Neighbor (ANN) analysis and detects the presence of Dengue transovaria virus transmission using immunositokimia methods and real time PCR.

**Results:** The distribution pattern of DHF cases in the Banjarharjo Health Center work area is clustered with an average distance of 100,616 meters between cases. The Transovarial Infection Rate (TIR) rate in Parereja village is 13,3% and the Cq (*Cycle quantity*) value is 33,88 < NTC (*Not Template Control*) 35,74. However, in Cikuya village the TIR value was 0% and Cq (*Cycle quantity*) 38,78 > NTC (*Not Template Control*) 35,74.

**Conclusion:** The distribution pattern of DHF cases in the working area of the Banjarhajo Public Health Center is clustered, especially in densely populated areas, as evidenced by the positive transovarial transmission in the densely populated Parereja village. Meanwhile, Cikuya village, which is sparsely populated, has a lower risk of transmission.

**Keywords:** Transovarial transmission, spatial analysis, immunohistochemistry, real time PCR.