

## IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK PERMUKIMAN PERKOTAAN TERHADAP POTENSI DEMAM BERDARAH *DENGUE* DI KABUPATEN BIAK NUMFOR, PAPUA

### Intisari

Masalah permukiman perkotaan juga terjadi di kota/kabupaten seperti di Kabupaten Biak Numfor. Kepadatan penduduk, mobilitas penduduk dan faktor lingkungan lainnya di wilayah permukiman perkotaan dapat mempengaruhi penularan penyakit seperti demam berdarah *dengue* (DBD) selain perubahan iklim. Informasi keruangan lingkungan fisik seperti penggunaan lahan dan pola permukiman dalam batasan tertentu dapat diperoleh melalui teknologi penginderaan jauh. Kejadian DBD di Kabupaten Biak Numfor cukup tinggi terutama di wilayah permukiman perkotaan yaitu Distrik Biak Kota dan Distrik Samofa. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengidentifikasi faktor fisik lingkungan perkotaan yang berpengaruh terhadap persebaran DBD dan berpotensi menimbulkan kerawanan DBD di Distrik Biak Kota dan Distrik Samofa (2) Menganalisa hubungan karakteristik wilayah permukiman perkotaan dengan kejadian DBD di kedua Distrik Perkotaan. Metode dalam menganalisa data yang digunakan adalah interpretasi citra, observasi dan analisis deskriptif spasial. Metode pengambilan sampel dilakukan secara non-acak atau *purposive sampling* pada wilayah permukiman di 19 kelurahan yang terdapat kejadian DBD. Hasil yang diperoleh: (1) Faktor fisik lingkungan perkotaan yang berpengaruh terhadap persebaran DBD adalah kepadatan penduduk, penggunaan lahan, dan pola permukiman. (2) Karakteristik wilayah permukiman perkotaan di kedua distrik berupa: (a) wilayah permukiman dengan kepadatan penduduk cenderung sedang-tinggi dimana pengaruh kepadatan penduduk terhadap DBD paling terlihat di kelurahan Samofa (jumlah kasus terbanyak sebesar 17 kasus); (b) penggunaan lahan terbangun terbanyak adalah untuk permukiman (12%); perdagangan, industri, & jasa (2,32%); transportasi, komunikasi, dan fasilitas umum (2,28%). Penggunaan lahan untuk permukiman tidak terlalu berpengaruh terhadap persebaran DBD; (c) pola permukiman agak teratur yang mendominasi pola permukiman di kedua Distrik yaitu pada Kelurahan / Desa Yafdas (77,4%), Kinmom (50,82%), Brambaken (48,91%), dan Babrinbo (32,31%); Pengaruhnya terhadap sebaran kejadian DBD tidak langsung terasa. Korelasinya ialah pada pola permukiman agak teratur kondisi hunian memiliki kerapatan bangunan yang cukup tinggi sehingga kurang memperoleh cahaya matahari yang dapat mengakibatkan kelembapan tinggi sehingga mempermudah berkembangbiak nyamuk *Ae.aegypti*. Ketersediaan drainase di permukiman perkotaan di kedua Distrik mencerminkan karakteristik tanah berkarang di Biak. Minimnya ketersediaan drainase permukiman perkotaan perlu diantisipasi oleh pemerintah dan masyarakat sebagai upaya pencegahan maupun pengendalian DBD. **Kata kunci: Permukiman Perkotaan, Demam Berdarah *Dengue*, Interpretasi Citra, Kepadatan Penduduk, Penggunaan Lahan, Pola Permukiman.**

## Identification of Urban Settlement Characteristic to the Potential of Dengue Fever in Biak Numfor Regency, Papua

### Abstract

Problems of urban settlements also occur in cities / districts such as Biak Numfor District. Population density, population mobility and other environmental factors in urban settlement areas can affect the transmission of diseases such as dengue fever in addition to climate change. Physical spatial information such as land use and settlement patterns within certain limits can be obtained through remote sensing technology. The incidence of dengue fever in Biak Numfor District is quite high especially in the urban settlement areas of Biak Kota District and Samofa District. This study aims to: (1) Identify the physical factors of urban environment that affect the distribution of dengue fever and potentially lead to its vulnerability in Biak Kota and Samofa District. (2) Analyze the relationship between urban area characteristics and dengue incidence in both urban districts. Methods in analyzing the data used are image interpretation, observation and spatial descriptive analysis. The sampling method was done non-randomly or purposive sampling in the settlement area in 19 urban villages where there was dengue fever incidence. The results obtained: (1) Physical factors of urban environment that affect the spread of dengue fever are population density, land use, and settlement patterns. (2) The characteristics of urban settlement areas in the two districts are: (a) settlement areas with medium to high-density population where population density influences to dengue fever are most prevalent in Samofa district (17 cases); (b) the most built land is for settlements (12%); trade, industry, & services (2.32%); transportation, communications, and public facilities (2.28%). Land use for settlements does not significantly affect the spread of dengue fever; (c) a semi regular pattern of settlements dominating settlement patterns in both districts, i.e. in villages of Yafdas (77.4%), Kinmom (50.82%), Brambaken (48.91%), and Babrinbo (32.31% ); The effect on the spread of dengue incidence is not immediately felt. The correlation is on the semi-regular pattern of settlements the density of the building is quite high so that less sunlight enter the houses which can lead to high humidity that facilitate the breeding of *Ae.aegypti* mosquitoes. The lack of availability of drainage in urban settlements in both districts reflects the characteristics of the rocky land in Biak. This condition needs to be anticipated by the government and the community as an effort to prevent and control the disease spreading. **Keywords: Urban Settlement, Dengue Fever, Image Interpretation, Population Density, Land Use, Settlement Pattern.**