



## **PEMETAAN MALARIA *SPATIO-TEMPORAL* DI PUSAT KESEHATAN MASYARAKAT (PKM) PRAFI MANOKWARI INTISARI**

**Latar Belakang:** Kejadian malaria di wilayah kerja PKM Prafi berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Manokwari mencapai 365 kasus (8,27% dari seluruh kasus di Kabupaten Manokwari) pada tahun 2022. Untuk menganalisa sebaran kejadian malaria secara geografis dan temporal perlu dilakukan analisis *spatio-temporal* untuk menentukan intervensi lokal.

**Tujuan:** Untuk mengetahui gambaran *spatio-temporal* kejadian malaria di PKM Prafi tahun 2021-2022.

**Metode :** Penelitian ini menggunakan data sekunder E-Sismal, data cuaca BMKG dan data spasial Badan Informasi Geografis. Data dikumpulkan dan diolah dengan menggunakan *software* ArcGIS 10.8, grafik/waktu, dan IBM SPSS *statistics* 26.0.

**Hasil:** Berdasarkan data 1 periode musim (bulan Januari 2021-bulan Maret 2022) kejadian malaria total mencapai 212 kasus. Jumlah kejadian malaria pada musim hujan 143 kasus (67,45%), dan pada musim kemarau 69 kasus (32,55%). Kejadian malaria di Desa Udapi Hilir mencapai 85 (40,09%) dan Desa Aimasi 58 (27,36%). Kejadian malaria falciparum 122 kasus (57,55%) dan malaria vivax sebanyak 66 kasus (31,13%). Berdasarkan data tahun 2021-2022 Desa Udapi Hilir dan Desa Aimasi memiliki rasio jumlah kasus/jumlah penduduk 0,04, kerapatan sungai 3,53 km/km<sup>2</sup> dan 3,18 km/km<sup>2</sup>, rasio luas hutan/luas wilayah 0,43 dan 0,24, rasio luas hutan sawit/luas wilayah 0,06 dan 0,21, rasio luas perkebunan/luas wilayah 0,08 dan 0,28, luas belukar/luas wilayah dan 0,03 dan 0,02, luas pemukiman/luas wilayah 0,03 dan 0,02. Kepadatan penduduk Desa Udapi Hilir 88,68 jiwa/km<sup>2</sup> dan Desa Aimasi 144,38 jiwa/km<sup>2</sup>. Hasil analisis regresi logistik berdasarkan data register laboratorium PKM Prafi pada variabel jenis kelamin nilai p 0,006 (p<0,05) dan *odds ratio* 2,476 (1,302-4,708), sedangkan pada variabel jenis pekerjaan nilai p 0,000 (p<0,05) dan *odds ratio* 11,058 (6,874-17,791).

**Kesimpulan :** Desa dengan kejadian malaria tinggi adalah Desa Udapi Hilir dan Aimasi, secara temporal mengalami peningkatan pada musim hujan terutama saat curah hujan mulai meningkat dan saat curah hujan mulai menurun. Kejadian malaria falciparum lebih dominan dibandingkan dengan kejadian malaria vivax. Kejadian malaria vivax cenderung mengalami peningkatan pada saat curah hujan mulai menurun. Desa dengan rasio jumlah kasus per jumlah penduduk yang tinggi memiliki rasio panjang sungai per luas wilayah (kerapatan sungai) yang tinggi dan rasio luas tutupan lahan (hutan, hutan sawit, perkebunan dan belukar) per luas wilayah desa yang tinggi serta kepadatan penduduk yang rendah. Kejadian malaria masih merata pada setiap desa di wilayah kerja PKM Prafi sehingga masih diperlukan intervensi yang sama dengan kuantitas yang berbeda. Terdapat hubungan bermakna secara statistik antara jenis kelamin dan jenis pekerjaan dengan kejadian malaria.

**Kata Kunci :** *Spatio-temporal*, Kejadian Malaria, PKM Prafi



## **MAPPING OF SPATIO-TEMPORAL MALARIA AT PRAFI PUBLIC HEALTH CENTRE (PHC) MANOKWARI ABSTRACT**

**Background:** Based on data from the Manokwari District Health Office, the incidence of malaria in the Prafi PKM work area reach 365 cases (8.27% of all cases in Manokwari District) in 2022. To analyze the geographic and temporal distribution of malaria incidence, it is necessary to carry out spatio-temporal analysis. to determine local interventions.

**Objective:** To find out a spatio-temporal picture of malaria incidence at PKM Prafi in 2021-2022.

**Methods:** This research uses E-Sismal secondary data, BMKG weather data and spatial data from the Geographical Information Agency. Data was collected and processed using ArcGIS 10.8 software, graphics/time, and IBM SPSS statistics 26.0.

**Results:** Based on data for 1 season period (January 2021-March 2022) the total malaria incidence reached 212 cases. The number of malaria cases in the rainy season was 143 cases (67.45%), and in the dry season 69 cases (32.55%). The incidence of malaria in Udapi Hilir Village reached 85 (40.09%) and Aimasi Village 58 (27.36%). The incidence of falciparum malaria was 122 cases (57.55%) and vivax malaria was 66 cases (31.13%). Based on data for 2021-2022, Udapi Hilir Village and Aimasi Village have a ratio of the number of cases/total population of 0.04, the density of the river is 3.53 km/km<sup>2</sup> and 3.18 km/km<sup>2</sup>, the ratio of forest area/area is 0.43 and 0.24, ratio of oil palm forest area/area area of 0.06 and 0.021, ratio of plantation area/area area of 0.08 and 0.28, area of shrubs/area area and 0.03 and 0.02, area of settlement/area area of 0.03 and 0.02. The population density of Udapi Hilir Village is 88.68 people/km<sup>2</sup> and Aimasi Village is 144.38 people/km<sup>2</sup>. The results of logistic regression analysis based on PKM Prafi laboratory register data on the gender variable had a p value of 0.006 ( $p < 0.05$ ) and an odds ratio of 2.476 (1.302-4.708), while for the type of work variable the p value was 0.000 ( $p < 0.05$ ) and odds ratio 11.058 (6.874-17.791).

**Conclusion:** Villages with a high incidence of malaria are Udapi Hilir and Aimasi Villages, temporally experiencing an increase in the rainy season, especially when rainfall begins to increase and when rainfall begins to decrease. The incidence of falciparum malaria is more dominant than the incidence of vivax malaria. The incidence of vivax malaria tends to increase when rainfall begins to decrease. Villages with a high ratio of cases per population have a high ratio of river length per area (river density) and a high ratio of land cover (forest, oil palm forest, plantations and shrubs) per village area and low population density. The incidence of malaria is still evenly distributed in every village in the Prafi PKM work area so that the same intervention is still needed with different quantities. There is a statistically significant relationship between gender and type of work with the incidence of malaria.

**Keywords:** Spatio-temporal, Malaria Incidence, PKM Prafi