

**PENGARUH CUACA DAN KEPADATAN PENDUDUK TERHADAP
KEJADIAN MALARIA BERDASARKAN ANALISIS SPATIO-
TEMPORAL DI KABUPATEN PESAWARAN PROVINSI
LAMPUNG TAHUN 2016-2020**

Eti Purwanti¹, E. Elsa Herdiana M.^{1,2}, Lutfan Lazuardi^{1,3}

¹Ilmu Kedokteran Tropis, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan,
Universitas Gadjah Mada

²Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan,
Universitas Gadjah Mada

³Departemen Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan
Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Latar Belakang: Permasalahan dan hambatan eliminasi malaria di Kabupaten Pesawaran adalah faktor risiko malaria banyak terjadi di luar sektor kesehatan, untuk itu pemetaan wilayah endemis malaria perlu dilakukan dengan analisis *spatio-temporal* sehingga perencanaan dan pengelolaan penanganan malaria menjadi lebih efektif. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh kejadian malaria berdasarkan cuaca (suhu udara, kelembaban, dan curah hujan) dan kepadatan penduduk di Kabupaten Pesawaran tahun 2016-2020. **Metode :** Penelitian ini menggunakan data sekunder kasus malaria sebanyak 8269 kasus dan data cuaca di Kabupaten Pesawaran selama 5 tahun. Rancangan penelitian adalah studi ekologi, analisis menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG), grafik/waktu, analisis bivariat dan analisis multivariat. **Hasil:** Suhu udara terhadap kejadian malaria menunjukkan $-t \text{ hitung} = -2.12 < -t \text{ tabel} = -2.004$ dan $\text{Prob. } t(0,038) < \alpha = 0.05$. Kelembaban terhadap kejadian malaria menunjukkan $t \text{ hitung} = 0,67 < t \text{ tabel} = 2,004$, nilai prob. $t(0,509) > \alpha = 0.05$. Sedangkan curah hujan terhadap kejadian malaria menunjukkan $-t \text{ hitung} = -1,50 > -t \text{ tabel} = -2,004$, nilai prob. $t(0,138) > \alpha = 0.05$. Secara spasial, suhu udara dan curah hujan memiliki hubungan berbanding terbalik terhadap kejadian malaria, sedangkan kelembaban memiliki hubungan lurus. Adapun kepadatan penduduk terhadap kejadian malaria menunjukkan banyak terjadi pada kepadatan rendah ($<99,84 \text{ jiwa/km}^2$) dan kepadatan tinggi ($<998,65 \text{ jiwa/km}^2$). **Kesimpulan :** Kelembaban dan curah hujan tidak berpengaruh secara tidak signifikan terhadap kejadian malaria, dikarenakan pada tahun 2018-2020 kejadian malaria cenderung menurun dari beberapa tahun sebelumnya dikarenakan Seksi P2PM mengupayakan program kerja yaitu MBS, *Reagen Giemsa*, kelambu berinsektisida (LLINs), dan RDT. Suhu udara dapat dipengaruhi secara signifikan terhadap kejadian malaria. Kepadatan penduduk dengan kejadian malaria di wilayah tertentu cukup kompleks, baik pada kepadatan penduduk yang rendah maupun tinggi.

Kata Kunci : *Spatio-Temporal*, Kejadian Malaria, Cuaca, Kepadatan Penduduk

EFFECT OF WEATHER AND POPULATION DENSITY ON MALARIA INCIDENCE BASED ON *SPATIO-TEMPORAL* ANALYSIS IN THE PESAWARAN REGENCY, LAMPUNG PROVINCE IN 2016-2020

Etí Purwanti¹, E. Elsa Herdiana M.^{1,2}, Lutfan Lazuardi^{1,3}

¹Postgraduate Students of Tropical Medicine, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing,
Gadjah Mada University

²Parasitology Departement of Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Gadjah Mada
University

³Public Health Department of Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Gadjah Mada
University

ABSTRACT

Background: The problems and obstacles to malaria elimination in Pesawaran Regency are that many risk factors for malaria occur outside the health sector, for this reason, it is necessary to map malaria endemic areas using *spatio-temporal* analysis so that planning and management of malaria management become more effective. **Objective:** Knowing the effect of malaria occurrence based on weather (air temperature, humidity, and rainfall) and population density in Pesawaran Regency in 2016-2020. **Method:** This study used secondary data of malaria cases as many as 8269 cases and weather data in Pesawaran District for 5 years. The research design was an ecological study, analysis using Geographic Information System (GIS), time/trend graph, bivariate analysis and multivariate analysis. **Result:** Air temperature on the incidence of malaria shows $-t \text{ count} = -2.12 < -t \text{ table} = -2.004$ dan prob. $t (0,038) < \alpha = 0.05$. Humidity on the incidence of malaria shows $t \text{ count} = 0,67 < t \text{ table} = 2,004$, prob. $t (0,509) > \alpha = 0.05$. While rainfall on the incidence of malaria shows $-t \text{ count} = -1,50 > -t \text{ table} = -2,004$, prob. $t (0,138) > \alpha = 0.05$. Spatially, air temperature and rainfall have an inverse relationship to the incidence of malaria, while humidity has a straight relationship. The population density for the incidence of malaria shows that it mostly occurs in sub-districts with low density ($<99.84 \text{ people/km}^2$) and high density ($<998.65 \text{ people/km}^2$). **Conclusion :** Humidity and rainfall do not have an insignificant effect on the incidence of malaria, because in 2018-2020 the incidence of malaria tends to decrease from the previous few years because the P2PM Section is pursuing a work program, namely MBS, *Reagen Giemsa*, insecticide-treated nets (LLINs), and RDT. Air temperature can be significantly influenced by the incidence of malaria. The population density with the incidence of malaria in certain areas is quite complex, both at low and high population densities.

Keyword: *Spatio-Temporal*, Malaria Incidence, Weather, Population Density