

INTISARI

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) menjadi penyakit dengan kunjungan tertinggi dari sepuluh besar penyakit yang sering menyerang penduduk di Kota Batam pada tahun 2014-2017. Penelitian ini bertujuan (1) Menganalisis distribusi spasial temporal kejadian ISPA di Kota Batam, (2) Menganalisis hubungan lingkungan terhadap kejadian ISPA di Kota Batam.

Metode penelitian menggunakan analisis epidemiologi spasial melalui teknik pemetaan Sistem Informasi Geografi (SIG) dan metode eksplanatif kuantitatif dengan uji korelasi *Spearman-Rho*.

Berdasarkan hasil penelitian melalui analisis distribusi bahwa angka prevalensi penderita ISPA tertinggi di Kota Batam berusia < 1 tahun tanpa adanya perbedaan antara laki-laki dan perempuan. Hasil analisis spasial temporal menunjukkan bahwa kejadian ISPA tidak dipengaruhi oleh kepadatan penduduk. Hasil analisis ini dibuktikan dengan peta tingkat kejadian yang menggambarkan bahwa kecamatan dengan prevalensi ISPA lebih tinggi dari kecamatan lain memiliki kawasan industri yang menghasilkan pencemaran udara. Arah angin terbanyak turut berkontribusi dalam penyebaran polutan dari sumber pencemar ke wilayah lain. Analisis temporal faktor lingkungan dengan variabel suhu, kelembapan, curah hujan, hari hujan dan kecepatan angin menunjukkan pola-pola hubungan terhadap kejadian ISPA berdasarkan *time lag*. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa faktor lingkungan yang berhubungan secara signifikan terhadap kejadian ISPA adalah kelembapan pada *lag 3* ($0,013$, $r = 0,367$), curah hujan pada *lag 1* ($0,026$, $r = 0,325$), curah hujan pada *lag 2* ($0,025$, $r = 0,330$), curah hujan pada *lag 3* ($0,020$, $r = 0,346$), hari hujan pada *lag 2* ($0,024$, $r = 0,333$), hari hujan pada *lag 3* ($0,003$, $r = 0,428$), dan kecepatan angin pada *lag 3* ($0,014$, $r = -0,365$).

Kata kunci : *Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), Kepadatan Penduduk, Kawasan Industri, Arah angin, Faktor Lingkungan.*

ABSTRACT

Acute Respiratory Tract Infection (ARTI) was a disease with the highest record from the top ten diseases that attack residents of Batam in 2014-2017. The purposes of this research were (1) to analyze the spatial temporal distribution of ARTI incidences in Batam Municipality, (2) to analyze the relationship of environment to the ARTI incidences in Batam Municipality.

The method of this research used spatial epidemiological analysis with the technique of mapping Geographic Information Systems (GIS) and quantitative explanatory methods with Spearman-Rho correlation test.

Based on the results of the study through distribution analysis showed the highest prevalence of ARTI sufferers was < 1 year old without any differences between male and female. The results of spatial temporal analysis showed that ARTI incidences was not affected by population density. This analysis was proven by the map of incidences level which illustrates that sub-districts with higher prevalence ARTI than other sub-districts have industrial areas that produce air pollution. The dominant wind direction contributed to the spread of pollutants from sources regions to others. Temporal analysis of environmental factors with variables of temperature, humidity, rainfall, rainy days and wind speed showed the relationship patterns of ARTI incidence based on time lag. The results of statistical tests showed that environmental factors correlated significantly to ARTI incidences were humidity in lag 3 ($p = 0.013$, $r = 0.367$), rainfall in lag 1 ($p = 0.026$, $r = 0.325$), rainfall in lag 2 ($p = 0.025$, $r = 0.330$), rainfall in lag 3 ($p = 0.020$, $r = 0.346$), rainy days in lag 2 ($p = 0.024$, $r = 0.333$), rainy days in lag 3 ($p = 0.003$, $r = 0.428$), wind speed in lag 3 ($p = 0.014$, $r = -0.365$).

Keywords: Acute Respiratory Tract Infection (ARTI), Population Density, Industrial Area, Wind Direction, Environmental Factors