

ABSTRAK

Latar Belakang: ISPA merupakan suatu penyakit dengan gejala batuk bernapas cepat, dan pendek, kesulitan dalam bernapas yang bukan disebabkan hidung tersumbat. Tingginya kejadian ISPA di Provinsi Riau disebabkan oleh kabut asap. Pada tahun 2014 selama bulan Januari 2014 terdapat 22.000 warga terserang ISPA. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru jumlah penderita ISPA sebanyak 48.390 orang sejak ditetapkannya status tanggap darurat kabut asap. Sedangkan pada tahun 2015, laporan data Dinas Kesehatan secara *online* dilaporkan bahwa selama periode 29 juni sampai dengan 18 oktober 2015 jumlah penderita ISPA sebanyak 14.208 orang

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) dan faktor meteorologi dengan kejadian ISPA di Kota Pekanbaru mulai Januari 2011 sampai bulan Desember 2015

Metode: Penelitian ini menggunakan desain studi ekologi. Populasi adalah kejadian ISPA selama tahun 2011-2015 di wilayah Kota Pekanbaru.

Hasil: Terdapat hubungan antara variabel ISPU dan meteorologi dengan kejadian ISPA baik secara statistik maupun grafik/*time-trend*. Analisis dengan dua model regresi yaitu Regresi Poisson dan Binomial Negatif. Model terbaik dengan nilai AIC dan BIC terkecil dipilih untuk menjelaskan kontribusi variabel ISPU dan meteorologi terhadap kejadian ISPA. kejadian ISPA dengan kejadian ISPA satu bulan sebelumnya, PM₁₀ pada bulan yang sama, SO₂ satu bulan sebelumnya, CO pada bulan yang sama, CO satu bulan sebelumnya, O₃ satu bulan sebelumnya, NO₂ pada bulan yang sama, NO₂ satu bulan sebelumnya, suhu pada bulan yang sama, kelembaban satu bulan sebelumnya, kecepatan angin pada bulan yang sama, radiasi matahari pada bulan yang sama, dan titik api pada bulan yang sama merupakan variabel prediktor yang berpengaruh terhadap kejadian ISPA.

Kesimpulan: Pola kejadian ISPA mengikuti fluktuasi ISPU dan meteorologi. PM₁₀ pada bulan yang sama, SO₂ satu bulan sebelumnya, CO pada bulan yang sama, CO satu bulan sebelumnya, O₃ pada bulan yang sama, NO₂ pada bulan yang sama, NO₂ satu bulan sebelumnya, kelembaban satu bulan sebelumnya, dan radiasi matahari pada bulan yang sama memiliki pola hubungan positif dengan peningkatan kejadian ISPA di Kota Pekanbaru. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlunya Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru mempertimbangkan faktor kualitas udara (ISPU) dan meteorologi dalam kegiatan program penanggulangan ISPA.

Kata Kunci: Indeks Standar Pencemar Udara, Faktor Meteorologi, ISPA

THE RELATIONSHIP OF STANDARD INDEX OF AIR POLLUTANS AND METEOROLOGY WITH ACUTE RESPIRATORY INFECTION IN PEKANBARU 2011-2015

Angki Irawan¹, Adi Heru Sutomo², Sukandarrumidi³

¹*Environmental Health of Public Health Department, Medical Faculty of GMU*

²*Occupational Health and Safety Program, Medical Faculty of GMU*

³*Geological Engineering, Faculty of Engineering of GMU*

ABSTRACT

Background: Acute respiratory infection is a disease with symptoms of cough rapid breathing, and short, difficulty in breathing is not traceable to nasal congestion. The high incidence acute respiratory infection in Riau caused by smoke haze. In 2014 during the month of 2014 there are 22,000 residents with tract. Based on data from the health agency the city of Pekanbaru there tract as many as 48.390 people since the establishment of status emergency smoke haze. While in the year 2015, reports health agency data in an online manner it has been reported that during the period of June 29th up to October 18th 2015 the amount of patient acute respiratory infection as many as 14.208 people

Purpose: This study attempts to define the relationship between standard index of air pollutants and factors meteorology with the acute respiratory infection in Pekanbaru from January 2011 until December 2015

Method: This research using design study ecology. Population is the incident acute respiratory infection for years 2011-2015 in the Pekanbaru city.

Result: There are relations between variables standard index air pollutants and meteorology with acute respiratory tract infection whether statistics and charts/time-trend. Analysis by two models regression namely regression poisson and binomial negative. Best model with the smallest AIC and BIC chosen to explain the standard index variable air pollutants and meteorology of respiratory infections. Acute respiratory infection with acute respiratory tract infection one month (lag 1), PM₁₀ in the same month (lag 0), SO₂ one month (lag 1), CO in the same month (lag 0), CO one month (lag 1), O₃ one month (lag 1), NO₂ in the same month (lag 0), NO₂ one month (lag 1), the temperature in the same month (lag 0), humidity one month (lag 1), wind speed in the same month (lag 0), solar radiation in the same month (lag 0), and hot spots in the same month (lag 0) is predictor variables are that influence the acute respiratory infection.

Conclusion: The acute respiratory infection follow fluctuations standard index air pollutants and meteorology. PM₁₀ in the same month, SO₂ one month earlier, CO in the same month, CO one month earlier, O₃ in the same month, NO₂ in the same month, NO₂ one month earlier, humidity one month earlier, and solar radiation in the same month having a pattern a positive relationship with increased acute respiratory tract infection in Pekanbaru City. This research result indicates that the need for health department the city of Pekanbaru consider factors air quality and meteorology in the reduction programs acute respiratory infection

Keyword: Standard index of air pollutants, meteorological factors, acute respiratory infection