

ABSTRAK

Telah dilakukan analisis pengaruh intensitas radiasi matahari, kelembaban udara, temperatur, kecepatan dan arah angin terhadap fluktuasi konsentrasi ozon permukaan di Bukit Kototabang tahun 2005-2010 dengan metode regresi linier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi ozon per jam rata-rata selalu lebih tinggi pada siang hari, dengan nilai maksimum terjadi tahun 2006 yaitu 18,89 ppb, dan minimum tahun 2009 yaitu 14,58 ppb. Fluktuasi konsentrasi ozon rata-rata harian mengikuti pola rata-rata harian intensitas radiasi matahari, dan berbanding terbalik dengan kelembaban udara. Faktor meteorologi yang paling besar hubungannya dengan konsentrasi ozon berdasarkan analisis nilai regresi yaitu temperatur permukaan, dengan nilai koefisien determinasi $R^2=26,0$ pada tahun 2010. Arah angin dominan dengan kecepatan relatif tinggi yang melalui Kototabang tahun 2005-2010 berasal dari Barat Laut dan Barat Daya. Analisis per jam arah angin dari Timur mengakibatkan konsentrasi ozon tinggi sampai jam 23.00, yang menunjukkan massa udara yang terbawa oleh angin membawa polutan yang meningkatkan konsentrasi ozon di Bukit Kototabang.

Kata kunci: ozon permukaan, regresi linier, faktor meteorology

ABSTRACT

Analysis effect of the intensity of solar radiation, air humidity, temperature, wind speed and direction to fluctuations in surface ozone concentrations in Bukit Kototabang with linear regression method from 2005 to 2010 has been conducted. The results showed that the diurnal ozone concentrations on average always higher during the day, with a maximum value occurred in 2006 is 18.89 ppb, and the minimum in 2009 is 14.58 ppb. Fluctuations in ozone concentration daily average follows the pattern of average daily solar radiation intensity, and inversely proportional to the air humidity. The meteorological factors which have greatest correlation with the ozone concentration values based on regression analysis is surface temperature, with a coefficient of determination $R^2 = 26.0$ in 2010. The dominant wind direction with relatively high speeds through Kototabang 2005-2010 are from the Northwest and Southwest. Diurnal analysis of wind direction from the East resulting in high ozone concentrations up to 11.00 PM, which indicates that the air mass carried by the wind carries pollutants that increase the concentration of ozone in Bukit Kototabang.

Keywords : surface ozone, linear regression , meteorological factors