

**ANALISIS PENYEBARAN PENCEMAR UDARA  
DI KAWASAN INDUSTRI CILEGON**  
*(Analysis Of The Spread Of Air Pollutant In Industrial Cilegon Area)*

Yayat Ruhiat, Ahmad Bey, Imam Santosa, dan Leopold O. Nelwan

**ABSTRAK**

Penyebaran pencemar udara, terutama dari industri ditentukan oleh tinggi cerobong (*stack*), semakin tinggi *stack* yang digunakan, semakin jauh jarak polutan yang diemisikan. Aplikasi model untuk mengkaji sebaran polutan di kawasan industri menggunakan model *Screen3*. Model ini digunakan untuk menganalisis sebaran polutan yang diemisikan dari pabrik. Berdasarkan penerapan model, pada berbagai stabilitas atmosfer, semakin besar kecepatan angin, konsentrasi maksimum polutan yang diemisikan semakin besar dengan jarak sebaran semakin kecil. Untuk menilai kehandalan model digunakan nilai mutlak *z-score*. Di UBP Suralaya emisi SO<sub>2</sub> pada unit-1 sampai unit-7 diperoleh rentang 0,183 sampai 2,203. Nilai mutlak *z-score* sebesar 2,203 hanya terjadi pada unit-4. Berdasarkan syarat nilai *z-score*, aplikasi model termasuk pada kategori ‘hasil yang dapat diterima’, kecuali pada unit-4 aplikasi model termasuk pada kategori ‘hasil yang diragukan’. Secara umum model *screen3* dapat digunakan untuk menganalisis sebaran emisi SO<sub>2</sub> di kawasan industri, sedangkan untuk menganalisis emisi debu di kawasan tersebut, perlu diperhatikan kandungan partikel pada bahan bakar yang digunakan karena akan berimplikasi pada debit emisi pencemar yang diemisikan.

*Kata kunci:* polutan, model *screen3*, stabilitas atmosfer, konsentrasi maksimum, kawasan industri

**ABSTRACT**

*The spread of air pollutant especially in industrial area is determined by the height of the stack. The higher the stack is being used, the furthest the distance of pollutant which is being emitted. Model application to analyze the spread of pollutant in industrial area used screen3 model. This model is used to analyze the spread of air pollutant which is emitted in the plant. Based on the implementation of the model in any kind of atmosphere stability, the faster of wind velocity, so the maximum concentration of pollutant which is being emitted is getting higher with the distance of the spread which is getting smaller. In order to evaluate the effectiveness of the model which is being used, the researchers used an absolute z-score. In UBP Suralaya, SO<sub>2</sub> from unit-1 to unit-7, the researcher got the result of 0.183 to 2.203 the absolute z-score is 2.203 was shown in unit-4. Based on the absolute score of z-score, model application is considered in the category of ‘the accepted result’. In general, screen3 model can be used to analyze the spread of emission SO<sub>2</sub> in industrial area, while in analyzing the dust emission in the industrial estate, the researchers need to consider the particle in the fuel which is used because it will influence to the volum of emission pollutant emitted.*

*Keywords:* Pollutant, *screen3* model, atmosphere stability, maximum concentration, industrial area