ABSTRAK

Aktivitas pengangkutan sampah dan alat berat di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah Jatibarang Semarang berpotensi menghasilkan pencemaran udara terutama debu atau *Total Suspended Particulate* (TSP) dan apabila terhirup oleh manusia dapat menimbulkan penyakit. Pengukuran TSP dianalisis untuk mengetahui besarnya konsentrasi pencemar yang selanjutnya digunakan untuk analisis sebaran dan analisis risiko, serta untuk mengetahui hubungan konsentrasi TSP dengan faktor meteorologi dan aktivitas kendaraan TPA. Alat yang digunakan dalam pengambilan sampel TSP adalah *Dust Sampler*. Penelitian ini dilakukan pada 5 titik *sampling* pada tiga waktu yang berbeda yaitu pagi, siang, dan sore hari agar data yang dihasilkan representatif. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh konsentrasi TSP sebesar 263,77 μg/Nm3 pada titik 4 pengukuran siang hari. Konsentrasi TSP yang dihasilkan melebihi baku mutu udara ambien nasional sebesar 230 μg/Nm3. Sedangkan untuk analisis statistik, uji korelasi untuk variabel kecepatan angin memiliki hubungan yang kuat karena signifikasi < 0,05. Setelah didapatkan konsentrasi TSP, langkah selanjutnya yaitu membuat peta sebaran konsentrasi TSP dengan menggunakan *software Surfe*r 8.0. Dari hasil pemetaan didapatkan kesimpulan bahwa semakin gelap warna, maka semakin tinggi konsentrasi TSP. Untuk analisis risiko berdasarkan hasil penelitian bahwa tingkat risiko non karsinogenik pada saat penelitian sebesar 0,0024 - 0,0089 sehingga dari keseluruhan kurang dari 1 (< 1) maka tidak berisiko terhadap pernafasan pemulung. Sedangkan untuk tingkat risiko karsinogenik pada saat penelitian didapatkan nilai ECR antara 2 x 10-4 sampai 2,8 x 10-3. Angka ECR pada hasil penelitian ini lebih tinggi daripada nilai ambang batas yang diperbolehkan yaitu 10-4, sehingga seluruh responden pemulung berisiko terkena kanker.

**Kata kunci:** TPA, TSP, faktor meteorologi, pemetaan sebaran, analisis risiko

ABSTRACT

*Garbage and heavy trucking activities at Jatibarang Semarang Wastewater Treatment (Landfill) can produce above air pollution or Total Suspended Particulate (TSP) and human inhaled water can cause disease. TSP measurements were analyzed to determine the contaminant concentrations subsequently used for spreading analysis and risk analysis, as well as to determine the correlation of TSP concentration with meteorological factors and the activity of landfill vehicles. The tool used in sampling TSP is Dust Sampler. This research was conducted at 5 point sampling at three different time that is morning, afternoon, and afternoon so that data yielded representative. Based on the result of research, obtained TSP concentration of 263,77 μg/Nm3 at point 4 daytime measurement. The resulting TSP concentration exceeds the 230 μg/Nm3 air quality standard. As for statistical analysis, the correlation test for wind speed variables has a strong relationship due to significance < 0.05. After obtaining TSP concentration, the next step is to make distribution of TSP concentration using Surfer 8.0 software. From the mapping results obtained the darker the color, the higher the concentration of TSP. For the results of the above research, no levels of breathing scavengers. As for the carcinogenic risk level at this time obtained ECR between 2 x 10-4 to 2.8 x 10-3. ECR on the results of this study is higher than the intended is 10-4, so that all scavenger respondents at risk of cancer.*

***Keywords:*** *landfill, TSP, meteorological factors, distribution mapping, risk analysis*