

Analisis risiko kesehatan pajanan Total Suspended Particulate (TSP) pada pekerja konstruksi jalan: studi kasus proyek pembangunan jalan tol Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran tahun 2019 = Health risk analysis of Total Suspended Particulate (TSP) exposure in road construction workers: case study of Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran toll road construction Project in 2019)

Naura Azka Nabila, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494780&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu dampak lingkungan yang dihasilkan dari kegiatan konstruksi adalah total suspended particulate (TSP), yang merupakan keseluruhan partikulat tersuspensi di udara dengan ukuran $100\frac{1}{4}\mu\text{m}$. TSP pada konstruksi ini diketahui dapat mengakibatkan berbagai efek kesehatan pada pekerja, termasuk efek karsinogenik, terutama yaitu pada pernapasan dan kardiovaskular. Oleh karena itu, dilakukan analisis risiko kesehatan pajanan TSP pada pekerja konstruksi jalan, dengan studi kasus Pembangunan Jalan Tol Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran. Analisis risiko ini dibagi ke dalam risiko non- karsinogenik (realtime dan lifetime) serta risiko karsinogenik, dengan menggunakan metode Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (ARKL). Nilai risiko non-karsinogenik (RQ) dianalisis dari perbandingan antara asupan dengan nilai referensi batas aman pajanan. Didapatkan secara kelompok (populasi) nilai RQ T1, baik pada pajanan realtime dan lifetime, dimana artinya tidak berisiko. Namun saat dianalisis secara individu, didapatkan 2 (2%) pekerja yang berisiko non-karsinogenik pada pajanan realtime dan 23 (27%) pekerja pada pajanan lifetime. Sedangkan, nilai risiko karsinogenik (ECR) dianalisis dengan mengalikan asupan dengan slope factor agen risiko. Secara kelompok (populasi) ataupun individu, didapatkan $\text{ECR} > \text{E}$ yang artinya pekerja memiliki risiko kesehatan karsinogenik. Dengan adanya risiko tersebut, maka manajemen risiko perlu untuk dilaksanakan untuk meminimalisir dampak kesehatan pada pekerja di proyek. Beberapa cara yang dapat dilakukan yaitu dengan komunikasi risiko dengan edukasi/sosialisasi, pengurangan debu dengan penggunaan water suppression/on tool extraction, serta pemberian APD pada seluruh pekerja.

<hr>

One of the environmental impacts resulting from construction activities is total suspended particulate (TSP), which is a whole particle suspended in air with a size of $100\frac{1}{4}\mu\text{m}$. TSP in construction is known to cause various health effects on workers, including carcinogenic effect, especially in respiratory and cardiovascular diseases. Therefore, a TSP exposure health risk analysis is carried out on road construction workers, with a case study of the Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran Toll Road Construction. This risk analysis is divided into non-carcinogenic risks (realtime and lifetime exposure) and carcinogenic risk, using the Environmental Health Risk Analysis (EHRA) method. The value of non-carcinogenic risk (RQ) was analyzed from the comparison between intake and reference value of safe exposure limit. It is found that in group (population) the value of $\text{RQ} < 1$ in both in realtime and lifetime exposure, which means the risk is still acceptable. However, when analyzed individually, 2 (2%) of workers were at risk of non-carcinogenic to realtime exposure and 23 (27%) workers on lifetime exposure. Meanwhile, carcinogenic risk (ECR) values were analyzed by multiplying intake with slope factor of the risk agent. In group (population) or individuals, ECR

> E-4 is obtained, which means workers have carcinogenic health risks. With this, risk management is needed to be implemented to minimize the health impact on workers on the construction project. Some ways that can be done is by communicating the risk with education/socialization, reducing the dust by using a water suppression/on tool extraction, and also providing PPE to all workers.