

A STUDY OF ENVIRONMENTAL POLLUTION ON PUBLIC HEALTH DUE TO MOTOR VEHICLE CO (CARBON MONOXIDE) EXHAUST IN GADJAH MADA UNIVERSITY AREA

ABSTRACT

The Gadjah Mada University Area is one of the leading educational centers in Indonesia which is also a socio-economic center for its surroundings. It is known that the Gadjah Mada University area is a center for mobilization of the academic community and the general public. The existence of the main road, namely Jalan Kaliurang (Jalan Persatuan), makes the Gadjah Mada University area increasingly busy with motorized vehicles. The density of motorized vehicles can trigger environmental pollution, especially air pollution and the risk of public health problems. The aim of this research is to examine the concentration of Carbon Monoxide (CO) and its effect on air pollution in the Gadjah Mada University area, analyze the influence of carbon Monoxide (CO) on public health in the Gadjah Mada University area, and formulate air pollution control strategies.

Determination of abiotic samples based on SNI 19-7119.9-2005 uses an CO Meter tool, while on biotic and cultural aspects using in-depth interview methods. After that, an analysis was carried out using the DPSIR (Driving, Pressure, State, Impact, and Response) method to formulate a strategy for controlling air pollution that occurred in the Gadjah Mada University area.

The research results show that the average concentration of Carbon Monoxide (CO) on weekdays is 22 ppm, while on weekends is 17 ppm. This concentration is above the permitted quality standard, 10 ppm. Based on the results of in-depth interview, the influence of CO concentrations that are above quality standards can cause ISPA, both mild and severe. Motor vehicle exhaust gas also triggers another disease, namely PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis). Control strategies that can be implemented include testing motor vehicle emissions, regulating traffic during peak hours, limiting the number of cars/motorbikes that enter the Gadjah Mada University area by implementing Kartu Identitas Kendaraan (KIK) signs, optimizing parking pockets, and calling on the academic community to use public transportation provided by Gadjah Mada University.

Keywords : Air Pollution, Carbon Monoxide, DPSIR, Environmental Management Strategy, Motor Vehicles

KAJIAN PENCEMARAN LINGKUNGAN TERHADAP KESEHATAN MASYARAKAT AKIBAT GAS BUANGAN CO KENDARAAN BERMOTOR DI KAWASAN UNIVERSITAS GADJAH MADA

INTISARI

Kawasan Universitas Gadjah Mada merupakan salah satu pusat pendidikan terkemuka di Indonesia yang juga menjadi salah satu sentra sosial ekonomi bagi sekitarnya. Diketahui bahwa Kawasan Universitas Gadjah Mada merupakan pusat mobilisasi civitas akademika maupun masyarakat umum. Keberadaan jalan utama yaitu ruas Jalan Kaliurang (Jalan Persatuan) menjadikan Kawasan Universitas Gadjah Mada semakin ramai kendaraan bermotor. Padatnya kendaraan bermotor dapat menjadi pemicu pencemaran lingkungan terutama pencemaran udara dan risiko gangguan kesehatan masyarakat. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji konsentrasi Karbon Monoksida (CO) dan pengaruhnya terhadap pencemaran udara di Kawasan Universitas Gadjah Mada, menganalisis pengaruh Karbon Monoksida (CO) terhadap kesehatan masyarakat di Kawasan Universitas Gadjah Mada, serta merumuskan strategi pengendalian pencemaran udara.

Penentuan sampel abiotik berdasarkan SNI 19-7119.9-2005 menggunakan alat CO Meter, sedangkan pada aspek biotik dan kultural menggunakan metode *in-depth interview*. Setelah itu, dilakukan analisis dengan menggunakan metode DPSIR (*Driving, Pressure, State, Impact, and Response*) untuk merumuskan strategi pengendalian pencemaran udara yang terjadi di Kawasan Universitas Gadjah Mada.

Hasil penelitian menunjukkan rerata konsentrasi Karbon Monoksida (CO) pada hari kerja sebesar 22 ppm, sedangkan pada hari libur sebesar 17 ppm. Konsentrasi tersebut berada diatas baku mutu yang diizinkan yaitu sebesar 10 ppm. Berdasarkan hasil *in-depth interview*, pengaruh konsentrasi CO yang berada diatas baku mutu dapat menyebabkan penyakit ISPA baik ringan maupun berat. Gas buang kendaraan bermotor juga menjadi pemicu penyakit lain yaitu PPOK (Penyakit paru Obsurtif Kronis). Strategi pengendalian yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan pengujian emisi kendaraan bermotor, mengatur lalu lintas saat jam sibuk, melakukan pembatasan jumlah kendaraan mobil/motor yang masuk Kawasan UGM dengan memberlakukan tanda Kartu Identitas Kendaraan (KIK), optimalisasi kantong parkir, serta menghimbau civitas akademika untuk menggunakan transportasi umum yang sudah disediakan oleh Universitas Gadjah Mada.

Kata Kunci : *DPSIR, Karbon Monoksida, Kendaraan Bermotor, Pencemaran Udara, Strategi Pengelolaan Lingkungan*