

ABSTRAK

PEMODELAN DISPERSI CO DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE AERMOD DI PT.PELABUHAN INDONESIA (PERSERO) REGIONAL 2 JAMBI

Beby Kusumacahya: Dimbimbing oleh Pembimbing I Peppy Herawati, ST, MT
dan Pembimbing II Asih Suzana, ST, MT.

XVII + 114 Halaman, 11 Tabel, 51 Gambar, 15 Lampiran

ABSTRAK

Pelabuhan (*Port*) adalah sebuah fasilitas di ujung Samudra, sungai, atau danau yang terlindungi terhadap gelombang untuk menerima kapal dan memindahkan barang kargo maupun penumpang ke dalamnya, pelabuhan dilengkapi dengan fasilitas terminal yang meliputi; dermaga, crane, dan gudang laut (*transito*) dimana kapal membongkar muatan peti kemas atau container yang disimpan dengan kurun waktu tertentu selama menunggu pengiriman ke daerah tujuan atau pengapalan, aktivitas bongkar muat di terminal Peti kemas, setiap aktivitas ini menghasilkan emisi gas buang yang signifikan, termasuk emisi gas karbon monoksida (CO), yang dihasilkan dari aktivitas operasional kendaraan, alat berat, mesin genset untuk kantor, mesin genset untuk menjalankan aktivitas di terminal peti kemas pada bagian Jib Crane dan mesin genset untuk menjalankan Rail Mounted Gantry Crane (RMGC). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui Gambaran konsentrasi emisi konsentrasi emisi karbon monoksida (CO) dan Gambaran pola dispersi konsentrasi karbon monoksida (CO) pada udara ambien di area PT.Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Jambi. Metode pada penelitian ini adalah deskriptif untuk menggambarkan dan mendeskripsikan apa yang terjadi pada saat penelitian dilakukan guna mengetahui tingkat dispersi Karbon Monoksida (CO), Pergerakan konsentrasi CO Menggunakan *AERMOD Model* untuk memetakan dispersi CO di area penelitian. Hasil penelitian ini adalah menunjukkan tidak melebihi baku mutu yang telah ditetapkan sebesar 170 mg/Nm³ menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 11 Tahun 2021 tentang emisi mesin dengan pembakaran dalam emisi CO tertinggi pada Genset RMGC dan JBC sebesar 112,4 mg/Nm³, dan hasil output pola dispersi yang diolah pada aplikasi AERMOD menunjukkan konsentrasi maksimum emisi CO di udara ambien sebesar 1347 µg/Nm³ dimana nilai konsentrasi udara ambien CO tidak melebihi baku mutu menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebesar 10000 µg/m³/1 Jam.

Kata Kunci: Karbon Monoksida (CO), *AERMOD*, Genset, Pelabuhan (*Port*), Pola Dispersi

ABSTRACT

CO DISPERSION MODELING USING AERMOD SOFTWARE AT PT.PELABUHAN INDONESIA (PERSERO) REGIONAL 2 JAMBI

Beby Kusumacahya: Supervised by supervisor I Peppy Herawati, ST, MT and Supervisor II Asih Suzana, ST, MT.

XVII + 114 Pages, 11 Tables, 51 Figures, 15 Appendices

ABSTRACT

A port is a facility at the end of the ocean, river, or lake that is protected from waves to receive ships and move cargo and passengers into it, the port is equipped with terminal facilities including; docks, cranes, and sea warehouses (transit) where the ship unloads containers or containers stored for a certain period of time while waiting for delivery to the destination or shipping, loading and unloading activities at the Container terminal, each of these activities produces significant exhaust emissions, including carbon monoxide (CO) emissions, which are produced from operational activities of vehicles, heavy equipment, generators for offices, generators to run activities at the container terminal in the Jib Crane section and generators to run the Rail Mounted Gantry Crane (RMGC). The purpose of this study was to determine the description of the concentration of carbon monoxide (CO) emissions and the description of the pattern of carbon monoxide (CO) concentration dispersion in ambient air in the area of PT. Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Jambi. The method in this study is descriptive to describe and describe what happened when the study was conducted in order to determine the level of Carbon Monoxide (CO) dispersion, CO concentration movement Using AERMOD Model to map CO dispersion in the research area. The results of this study indicate that it does not exceed the established quality standard of 170 mg/Nm³ according to the Regulation of the Minister of Environment and Forestry Number 11 of 2021 concerning internal combustion engine emissions, the highest CO emissions in the RMGC and JBC Gensets are 112.4 mg/Nm³, and the output results of the dispersion pattern processed in the AERMOD application show a maximum concentration of CO emissions in ambient air of 1347 µg/Nm³ where the ambient air concentration value of CO does not exceed the quality standard according to Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22 of 2021 concerning the Implementation of Environmental Protection and Management of 10000 µg/m³/1 Hour.

Keywords: Carbon Monoxide (CO), AERMOD, Generator, Port, Dispersion Pattern