



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pengaruh penggunaan lahan dan kepadatan lalu lintas terhadap konsentrasi karbon Monoksida (CO) Ambien (Studi kasus Penggal Jalan Kaliurang : Jalan Lingkar Utara - Kampus UII)
Widiastuti Handayani, Dr. H.A. Sudibyakto, M.S.; Drs.Budi Sulaswono, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

PENGARUH PENGGUNAAN LAHAN DAN KEPADATAN LALU LINTAS TERHADAP KONSENTRASI KARBON MONOKSIDA (CO) AMBIEN (STUDI KASUS PENGGAL JALAN KALIURANG: JALAN LINGKAR UTARA-KAMPUS UII)

Oleh
Widiastuti Handayani
02/160989/GE/5213

INTISARI

Meningkatnya kepadatan lalu lintas di daerah penelitian akibat peningkatan aktivitas penduduk terhadap lahan akan meningkatkan jumlah zat pencemar yang diemisikan ke udara, terutama gas CO. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui agihan waktu dan ruang konsentrasi CO, menganalisis pengaruh penggunaan lahan terhadap konsentrasi CO, menghitung pengaruh kepadatan lalu lintas dan kondisi meteorologis (suhu, kelembapan, dan kecepatan angin) terhadap konsentrasi CO, dan mengetahui tingkat pencemaran udara oleh gas CO di daerah penelitian.

Metode penelitian yang digunakan ialah metode survei dan penginderaan jauh. Data yang dikumpulkan meliputi peta penggunaan lahan, konsentrasi CO, kondisi meteorologis, dan kepadatan lalu lintas. Pengukuran data dilakukan di delapan lokasi sampel dengan metode pemilihan sampel secara *purposive* berdasarkan peta penggunaan lahan. Pertimbangan yang digunakan untuk menentukan lokasi sampel ialah pola penggunaan lahan di daerah penelitian. Data dianalisis secara deskriptif dan statistik. Analisis ANOVA digunakan untuk menganalisis pengaruh penggunaan lahan terhadap konsentrasi CO. Analisis regresi digunakan untuk menghitung pengaruh kepadatan lalu lintas dan kondisi meteorologis terhadap konsentrasi CO.

Grafik konsentrasi CO rata-rata harian cenderung meningkat di Apotek Tina Farma dan Supermarket Intan Sarana, menurun di Kampus UII dan Pasar Gentan, dan stabil di Jalan Raya Gentan, Perumahan Banteng Baru, Dusun Gentan dan Perumahan Pamungkas. Konsentrasi CO rata-rata hari kerja lebih besar dari pada hari libur kecuali di Pasar Gentan dan Supermarket Intan Sarana. Penggunaan lahan berpengaruh terhadap konsentrasi CO, ditunjukkan dengan hasil analisis ANOVA bahwa konsentrasi CO rata-rata harian keempat penggunaan lahan berbeda. Hasil analisis regresi menunjukkan kepadatan lalu lintas berpengaruh positif terhadap konsentrasi CO sebesar 66 %. Kondisi meteorologis tidak berpengaruh signifikan terhadap konsentrasi CO. Konsentrasi CO rata-rata harian tertinggi daerah penelitian sebesar 23 ppm di Pasar Gentan belum melewati ambang batas baku mutu yang berlaku di DIY (35 ppm).

Kata kunci: konsentrasi CO ambien, penggunaan lahan, pencemaran udara, kepadatan lalu lintas.



Pengaruh penggunaan lahan dan kepadatan lalu lintas terhadap konsentrasi karbon Monoksida (CO) Ambien (Studi kasus Penggal Jalan Kaliurang : Jalan Lingkar Utara - Kampus UII)
Widiastuti Handayani, Dr. H.A. Sudibyakto, M.S.; Drs.Budi Sulaswono, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

THE EFFECT OF LAND USE AND TRAFFIC DENSITY TOWARD AMBIENT CARBON MONOXIDE (CO) CONCENTRATION (CASE STUDY SEGMENT OF KALIURANG: NORTH RING ROAD-UII CAMPUS)

By
Widiastuti Handayani
02/160989/GE/5213

ABSTRACT

The increased of traffic density in research area as the result of human activity toward land will increase the amount of emission to the air, especially CO. The aim of this study is to know the spatial and temporal distribution of CO concentration, analyze the effect of land use toward CO concentration, calculate the effect of traffic density and meteorological conditions (temperature, relative humidity, wind speed) toward CO concentration, and to know the rate of air pollution by CO in research area.

The methods adopted in this study are survey and remote sensing. The collecting data are land use map, CO concentration, meteorological conditions, and traffic density. Data was measured at eight locations of sample with purposive sampling based on land use map. The criteria to choose locations of sample are land use pattern. Techniques of analysis are descriptive and statistical. Regression analysis is used to calculate the effect of traffic density and meteorological conditions toward CO concentration. Analyze of variance (ANOVA) is used to analyze the effect of land use toward CO concentration.

CO daily average graphs show upward trend at Tina Farma Pharmacy and Intan Sarana Supermarket, downward trend at UII Campus and Gentan Market, and stable trend at Gentan Street, Banteng Baru Housing, Dusun of Gentan, and Pamungkas Housing. CO daily average at weekdays is bigger than weekend and holiday except at Gentan Market and Intan Sarana Supermarket. Land use gives influence toward CO ambient concentration, is showed by the result of ANOVA that CO daily average at each land use is different. The result of regression analysis shows traffic density give significant influence toward CO ambient concentration, in the amount of 66 %. Meteorological conditions don't give significant influence toward CO ambient concentration. The highest CO daily average is 23 ppm at Gentan Market isn't exceeding DIY threshold limit value yet (35 ppm).

Keywords: CO ambient concentration, land use, air pollution, traffic density.