

Pola sebaran konsentrasi nitrogen oksida nox di parkir basement akibat emisi kendaraan bermotor studi kasus gedung perkantoran Kementerian Kesehatan RI = Distribution patterns of nitrogen oxide nox concentration in basement parking as result of motor vehicles emission case study ministry of Health Republic of Indonesia Office / Rizqa Anisa Fadhilah

Rizqa Anisa Fadhilah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411301&lokasi=lokal>

Abstrak

[Mobilisasi merupakan kegiatan yang cukup penting dalam menunjang aktivitas sehari-hari, salah satunya adalah untuk menuju tempat kerja. Tempat parkir basement adalah salah satu fasilitas yang dibutuhkan jika melakukan mobilisasi dengan kendaraan bermotor dan nitrogen oksida (NO_x) adalah salah satu emisi terbesar yang dihasilkan kendaraan bermotor tersebut sehingga dibutuhkan penelitian untuk menganalisis pola sebaran emisi NO_x di tempat parkir basement, serta korelasinya dengan jumlah kendaraan dan faktor meteorologi. Pengukuran konsentrasi NO_x dilakukan menggunakan metode Griess Saltzman menurut SNI 19-7199.2-2005 dengan alat impinger yang dilakukan pada dua hari kerja dengan pengukuran pagi pukul 06:30-09:30 dan pengukuran sore pukul 15:30-18:30 di empat titik di lantai parkir basement. Pola sebaran konsentrasi NO_x pada pengukuran pagi hari menurun dan menyebar ke titik 1 dan 3, sedangkan pada sore hari menurun dan menyebar ke titik 2 dan 3. Konsentrasi NO_x yang dipengaruhi oleh jumlah dan jenis kendaraan yang melintas di lantai parkir basement dianalisa korelasinya menggunakan regresi linier dengan hasil di titik 1 dan 3 bernilai sangat kuat dan di titik 2 dan 4 bernilai kuat dengan penyumbang emisi NO_x terbesar adalah sepeda motor, diikuti dengan mobil berbahan bakar bensin dan diesel. Hubungan faktor meteorologi terhadap konsentrasi NO_x dianalisis menggunakan regresi linier sehingga didapat hasil korelasi suhu terhadap NO_x yang kuat di titik 1 dan 2, dan lemah di titik 3 dan 4. Kelembaban memiliki korelasi yang sangat rendah, sedangkan kecepatan angin memiliki korelasi yang kuat di titik 1 dan cukup kuat di titik 4. Tempat parkir basement bersifat tertutup sehingga dibutuhkan sistem sirkulasi udara yang baik dengan kebutuhan udara yang cukup untuk mengurangi konsentrasi pencemar akibat emisi kendaraan bermotor dan tempat parkir basement 1 memiliki kebutuhan udara yang telah sesuai dengan standar SNI 03-6572-2001., Mobilization is a quite important supporting activity in daily activities, which one of it is to go to work. Mobilization by motor vehicles need basement parking as one of the parking facilities. Nitrogen oxides (NO_x) is one of the largest emissions by motor vehicles so the research is needed to analyze the distribution patterns of NO_x emissions in the basement parking and its correlation with the amount of vehicles and meteorological factors. NO_x concentration is measured using the Griess Saltzman method according to SNI 19-7199.2-2005 with impinger on two working days in the morning at 06:30-09:30 and in the afternoon at 15:30-18:30 at four points area in basement parking. NO_x distribution pattern in the morning measurement decline and spread to the point 1 and 3, while in the afternoon decline and spread to the point 2 and 3. The concentration of NO_x is influenced by the number and type of motor vehicles passing through in the basement parking and the correlation is analyzed using linear regression which the results are points 1 and 3 have very strong value and points 2 and 4 have strong value with the largest contributor to NO_x emissions are motorcycles, followed by gasoline cars and diesel cars. The correlation of meteorological factors on

NO_x concentration is analyzed using linear regression and the results of the temperature correlation on NO_x is strong in point 1 and 2, and weak in point 3 and 4. Humidity has a very low correlation, while the wind speed has a strong correlation in point 1 and strong enough in point 4. Basement parking needs a good air circulation system that needs sufficient air to reduce the concentration of pollutants due to emissions of motor vehicles and the basement parking 1 has enough air demand according to SNI 03-6572-2001.]