

ABSTRACT

Indoor air pollution is on the third rank of environmental factors at risk to human health. One room that has the potential to experience air pollution problem is Penitentiary. The purpose of this research is to analyze the relation between physical, chemical, and airborne microbiology quality in prison space with health complaints of prisoners in LAPAS Class IIB Probolinggo.

This research used cross-sectional approach with observational method. This research data was obtained through observation, interview, measurement, and also document investigation from relevant institution. The population of the study were the prisoners with a sample size of 80 people. Sampling collecting technique is cluster random sampling. The data obtained were analyzed using Spearman Correlation Test.

Based on the measurement of the room, the ventilation area $>10\%$, occupant density $<5.4 \text{ m}^2$, temperature $29,8-30,8^\circ\text{C}$, humidity $74,3-79,2\%$, average CO 5 ppm , CO₂ $907, 25 \text{ ppm}$, dust particles 0.2485 mg/m^3 , pathogenic bacteria is negative, total bacterial count $1415.25 \text{ per m}^3 \text{ air}$. The results of interviews showed the most health complaints felt by WBP are respiratory tract 63.8% and headache 52.5% . Based on the statistical test results, the temperature, dust particle, and total bacteria have $\text{Sig.} >$ and for the CO, CO₂, and humidity values of $\text{Sig.} <$.

The conclusion of the study is a significant relation between air quality in the detention room with health complaints of the WBP. Related variables are humidity, CO₂, CO₂, and total bacteria in air. Other variables such as temperature and dust have nothing to do with the health complaints felt by the prisoners. It is suggested that the prisoners should keep the environment clean around the prison.

Keywords: physical, chemical, airborne microbiology, prisoners health complaints

ABSTRAK

Polusi dalam ruangan berada dalam urutan ke tiga faktor lingkungan berisiko terhadap kesehatan manusia. Salah satu ruangan yang berpotensi untuk mengalami masalah pencemaran udara adalah Lembaga Pemasarakatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara kualitas fisik, kimia dan mikrobiologi udara dalam ruang lembaga pemasarakatan dengan keluhan kesehatan warga binaan pemasarakatan di LAPAS Klas IIB Probolinggo.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross-sectional* dengan metode *observasional*. Data penelitian ini diperoleh melalui observasi, wawancara, pengukuran, dan penelusuran dokumen dari instansi terkait. Populasi penelitian adalah warga binaan pemasarakatan dengan besar sampel sebanyak 80 orang. Pengambilan sampel menggunakan metode *cluster random sampling*. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan *Uji Korelasi Spearman*.

Berdasarkan hasil pengukuran ruangan, didapatkan luas ventilasi >10%, kepadatan penghuni <5,4 m², suhu 29,8-30,8°C, kelembapan 74,3-79,2%, rata-rata kadar CO 5 ppm, CO₂ 907,25 ppm, partikel debu 0,2485 mg/m³, bakteri patogen negatif, angka kuman total 1415,25 per m³ udara. Hasil wawancara menunjukkan keluhan kesehatan terbanyak yang dirasakan WBP adalah saluran pernafasan 63,8% dan kepala pusing 52,5%. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh variabel suhu, partikel debu, dan angka kuman total memiliki nilai Sig.> dan untuk variabel CO, CO₂, dan kelembapan nilai Sig.< .

Kesimpulan penelitian ada hubungan antara kualitas udara dalam ruang tahanan dengan keluhan kesehatan yang dirasakan WBP. Variabel yang berhubungan adalah kelembapan, kadar CO, CO₂, dan angka kuman total dalam udara. Variabel lain seperti suhu dan debu tidak ada hubungannya dengan keluhan kesehatan yang dirasakan WBP. Disarankan agar para WBP tetap menjaga kebersihan lingkungan sekitar lapas.

Kata kunci: kualitas fisik, kimia, mikrobiologi udara, keluhan kesehatan WBP