

PENGARUH PROSES STERILISASI TERHADAP ANGKA KUMAN UDARA  
DI INSTALASI GAWAT DARURAT (IGD) RUMAH SAKIT PKU  
MUHAMMADIYAH SURABAYA

Hanif Azizah Saputri<sup>1</sup> Rusmiati<sup>2</sup> Fitri Rokhmalia<sup>3</sup>

Kementerian Kesehatan RI  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya  
Program Studi Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Email : [hanifazizah4102@gmail.com](mailto:hanifazizah4102@gmail.com)

**ABSTRAK**

Rumah sakit merupakan salah satu tempat yang dapat menjadi penyebaran Infeksi nosokomial. Penyebab terjadinya infeksi nosokomial salah satunya adalah pencemaran udara ruang secara mikrobiologi yaitu dengan adanya keberadaan kuman di udara ruang. Angka kuman udara pada unit Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surabaya masih belum memenuhi standar baku mutu. Proses sterilisasi yang dilakukan menjadi salah satu sumber pencemaran udara ruang mencakup bahan desinfektan yang digunakan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis adanya pengaruh proses sterilisasi dengan angka kuman udara di IGD Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surabaya Tahun 2024.

Penelitian yang dilakukan yaitu observasional analitik dengan desain penelitian one group *pre-post*. Objek penelitian ini yaitu unit Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surabaya dan petugas yang melakukan sterilisasi di unit IGD. Analisis data dilakukan dengan menganalisis pengaruh proses sebelum dan sesudah dilakukan sterilisasi terhadap angka kuman udara di unit Instalasi Gawat Darurat (IGD) menggunakan uji statistic *Paired t-test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata angka kuman udara sebelum proses sterilisasi yaitu 378 CFU/m<sup>3</sup> sesudah proses sterilisasi adalah 295 CFU/m<sup>3</sup> dengan kategori tidak memenuhi syarat sesuai dengan PMK No.2 Tahun 2023. Penilaian proses sterilisasi sebesar 60% dalam kategori memenuhi, petugas kebersihan sebesar 60% dalam kategori baik dan sarana prasarana sebesar 100% dalam kategori baik.

Kesimpulan penelitian ini adalah ada pengaruh proses sterilisasi terhadap angka kuman udara di ruang IGD Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surabaya (P=0,000). Disarankan untuk melakukan sterilisasi secara rutin dan melakukan pemeriksaan angka kuman udara untuk monitoring kualitas udara ruang.

Kata kunci : Angka Kuman Udara, Proses Sterilisasi, Infeksi Nosokomial

ANALYSIS OF THE EFFECT OF THE STERILIZATION PROCESS ON AIR  
GERM NUMBERS IN THE EMERGENCY DEPARTMENT (IGD) OF PKU  
MUHAMMADIYAH HOSPITAL SURABAYA

Hanif Azizah Saputri<sup>1</sup>, Rusmiati<sup>2</sup>, Fitri Rokhmalia<sup>3</sup>

Ministry of Health RI  
Health Polytechnic of the Ministry of Health Surabaya  
Environmental Sanitation Study Program, Department of Environmental Health  
Email : [hanifazizah4102@gmail.com](mailto:hanifazizah4102@gmail.com)

**ABSTRACT**

Hospitals are one of the places that can spread nosocomial infections. One of the causes of nosocomial infection is microbiological pollution of the room air, namely the presence of germs in the room air. The air germ count in the Emergency Department (IGD) unit of PKU Muhammadiyah Surabaya Hospital still does not meet the quality standards. The sterilization process carried out is one of the sources of indoor air pollution which includes the disinfectants used. The purpose of this study was to know the effect of the sterilization process on the air germ count in the Emergency Room (IGD) of PKU Muhammadiyah Surabaya Hospital in 2024.

This study was an analytic observational study with a one group pre-post research design. The object of this research is the Emergency Department (ED) unit of PKU Muhammadiyah Surabaya Hospital and officers who perform sterilization in the ED unit. Data analysis was carried out by analyzing the effect of the process before and after sterilization on the air germ count in the Emergency Department (IGD) unit using the Paired t-test statistical test.

The results showed that the average air germ number before the sterilization process was 378 CFU/m<sup>3</sup> after the sterilization process was 295 CFU/m<sup>3</sup> with the category not meeting the requirements in accordance with PMK No.2 of 2023. Assessment of the sterilization process is 60% in the fulfilling category, 60% of cleaning staff in the good category and 100% of infrastructure facilities in the good category.

The conclusion of this study is that there is an effect of the sterilization process on the air germ count in the emergency room (IGD) of PKU Muhammadiyah Surabaya Hospital (P=0.000). It is recommended to perform sterilization routinely and check the air germ count to monitor room air quality.

*Keywords : Air Germ Count, Sterilization Process, Nosocomial Infection*