

MICROBIAL RISK ASSESSMENT OF INDOOR AIR AT  
HUSADA PRIMA REGIONAL GENERAL HOSPITAL  
IN SURABAYA CITY 2024

Ananda Amelia Putri<sup>1</sup>, Iva Rustanti E.W<sup>2</sup>, Ernita Sari<sup>3</sup>

Ministry of Health Republic Indonesia  
Polytechnic Health Ministry of Health Surabaya  
Environmental Sanitation Study Program Departement of Environmental Health  
Email: [ameliaananda616@gmail.com](mailto:ameliaananda616@gmail.com)

**ABSTRACT**

Hospitals are meeting places for healthy and sick people. Therefore, the air space quality in hospitals must be considered because it can affect human health. One of the risks of exposure to indoor air bacteria is Mycobacterium tuberculosis in health workers who work in pulmonary services and have direct contact with TB patients daily. The purpose of this study was to determine the magnitude of the risk of exposure to air germ numbers on the health of pulmonary clinic staff in the hospital.

This study used descriptive research with a cross-sectional time approach. The sample was indoor air in the pulmonary clinic room and 15 pulmonary clinic officers at the hospital. The data collection techniques used were interviews and direct measurements. The results obtained will be analyzed using the Microbial Risk Assessment method.

Based on the measurement of air germs and Mycobacterium tuberculosis bacteria in the hospital, precisely in the pulmonary clinic room, the total germ count was 32 CFU/m<sup>3</sup>, and no growth of Mycobacterium tuberculosis bacteria was observed. The result of the risk characteristics in the Microbial Risk Assessment in this study indicated that the risk level (HQ) for the pulmonary clinic staff was less than one. This study concludes that the air germ count in the pulmonary clinic room met the requirements, and the risk agents did not cause adverse health effects on the staff.

**Key Word** : Hospital, Indoor Air, Germ Count, Microbial Risk Assessment

*MICROBIAL RISK ASSESSMENT* UDARA DALAM RUANG PADA  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH HUSADA PRIMA  
DI KOTA SURABAYA TAHUN 2024

Ananda Amelia Putri<sup>1</sup>, Iva Rustanti E.W<sup>2</sup>, Ernita Sari<sup>3</sup>

Kementerian Kesehatan RI  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya  
Program Studi Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Email: [ameliaananda616@gmail.com](mailto:ameliaananda616@gmail.com)

**ABSTRAK**

Rumah Sakit adalah tempat bertemunya orang sehat dan orang sakit, maka dari itu kualitas udara ruang di rumah sakit perlu diperhatikan karena dapat mempengaruhi kesehatan manusia. Salah satu risiko terpaparnya bakteri udara dalam ruang adalah *Mycobacterium tuberculosis* pada petugas kesehatan yang bekerja di pelayanan paru dan setiap harinya kontak langsung dengan pasien TB. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui besarnya risiko paparan angka kuman udara terhadap kesehatan petugas poli paru di rumah sakit.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan waktu *cross sectional*. Sampel dari penelitian ini adalah udara dalam ruang di ruang poli paru dan 15 petugas poli paru di rumah sakit. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara dan pengukuran langsung. Hasil yang diperoleh akan dianalisis menggunakan metode *Microbial Risk Assessment*.

Berdasarkan pengukuran angka kuman udara dan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* di ruang poli paru mendapatkan hasil total angka kuman 32 CFU/m<sup>3</sup> yang dapat diartikan bahwa angka kuman udara di ruang poli paru RSUD Husada Prima memenuhi persyaratan dan juga tidak terdapat pertumbuhan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Hasil dari karakteristik risiko dalam *Microbial Risk Assessment* pada penelitian ini adalah tingkat risiko (HQ) pada petugas poli paru rumah sakit kurang dari satu yang menunjukkan bahwa agen risiko tidak menimbulkan efek merugikan bagi kesehatan pada petugas poli paru dan juga tidak terdapat pertumbuhan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Saran yang dapat diberikan kepada pihak rumah sakit adalah desinfeksi pemasangan *exhaust fan* pada ruangan poli paru rumah sakit untuk mengatur sirkulasi udara.

**Kata Kunci** : Rumah Sakit, Udara Dalam Ruang, Angka Kuman, *Microbial Risk Assessment*