

# PERBEDAAN ANGKA JAMUR UDARA SEBELUM DAN SESUDAH PENYINARAN LAMPU ULTRAVIOLET 108 WATT DAN 144 WATT

Septia Rahmawati\*, Bambang Supriyanta, Budi Martono  
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta  
Jl. Ngadinegaran MJ III/62 Yogyakarta, Telp (0274) 374200  
Email\* : septiarahma20@gmail.com

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Spora jamur yang terdapat di udara dapat berbahaya bagi manusia. Paparan spora jamur yang terjadi secara terus menerus dapat menyebabkan reaksi alergi seperti demam, asma atau penyakit pada paru-paru yang disebut pneumonitis alergi. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1007 Tahun 2011 menyatakan udara ruang yang baik memiliki indeks angka jamur adalah 0 CFU/m<sup>3</sup>. Hal tersebut menunjukkan pentingnya pengendalian jamur udara supaya semua orang yang menggunakan ruangan tersebut tidak terpapar oleh jamur di udara. Pengendalian mikroorganisme udara dapat dilakukan dengan penyinaran sinar ultraviolet. Panjang gelombang sinar ultraviolet yang dapat membunuh mikroorganisme adalah 260 nm. Sinar ultraviolet pada panjang gelombang tersebut akan diserap secara maksimum oleh DNA mikroorganisme dan mengakibatkan kerusakan sel DNA.

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui perbedaan angka jamur udara sesudah penyinaran lampu ultraviolet 108 watt dan 144 watt.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah *quasy experiment* dengan desain penelitian *non-equivalent control group design*. Objek penelitian ini adalah jumlah koloni jamur udara sebelum dan sesudah penyinaran lampu ultraviolet 108 watt dan 144 watt selama 30 menit.

**Hasil Penelitian:** Rerata presentase penurunan angka jamur udara sesudah penyinaran lampu ultraviolet 108 watt (6,7 lux) adalah 22%, sedangkan rerata penurunan angka jamur udara sesudah penyinaran 144 watt (11,7 lux) adalah 28%. Uji t-tidak berpasangan didapatkan nilai sig = 0,373 ( $\geq 0,05$ ).

**Kesimpulan:** Tidak ada perbedaan penurunan angka jamur udara sesudah penyinaran lampu ultraviolet 108 watt dan 144 watt.

**Kata Kunci:** Sterilisasi ruangan, sinar ultraviolet, angka jamur udara, lux

# THE DIFFERENCE IN AIR MOLD FIGURE BEFORE AND AFTER 108-WATT AND 144-WATT ULTRAVIOLET LAMPS EXPOSURE

Septia Rahmawati\*, Bambang Supriyanta, Budi Martono  
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta  
Jl. Ngadinegaran MJ III/62 Yogyakarta, Telp (0274) 374200  
Email\* : septiarahma20@gmail.com

## ABSTRAC

**Background:** Fungal spores in the air can be harmful to humans. Exposure to mold spores that occur continuously can cause allergic reactions such as hay fever, asthma, or a lung disease called allergic pneumonitis. Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 1007 of 2011 states that good indoor air has a mold number index of 0 CFU/m<sup>3</sup>. This shows the importance of controlling airborne mold so that people who use the room are not exposed to the mold in the air. Controlling airborne microorganisms can be done by ultraviolet light irradiation. The wavelength of ultraviolet light that can kill microorganisms is 260 nm.

**Research purposes:** To know the difference in the number of air molds after irradiating 108-watt and 144-watt ultraviolet lamps.

**Method:** This type of research is a quasi-experimental research design with a non-equivalent control group design. The object of this research is the number of air mold colonies before and after irradiating 108-watt and 144-watt ultraviolet lamps for 30 minutes.

**Research result:** The average percentage of the decrease in the number of air molds after irradiating a 108-watt ultraviolet lamp (6.7 lux) is 22%, while the average decrease in air mold numbers after irradiating a 144-watt ultraviolet lamp (11.7 lux) is 28%. The result of the independent T-test is sig = 0.373 (0.05).

**Conclusion:** There was no difference in the decrease in the number of air molds after 108-watt and 144-watt ultraviolet lamps irradiation.

**Keywords:** Room sterilization, ultraviolet light, air mold number, lux