***ABSTRACT***

***Background:*** *The group of microorganisms that are most widely spread in the free air is bacteria. The hematology laboratory is considered to be potentially contaminated with airborne germs due to the dense use of the laboratory for practicum activities. In addition, most of the practicum activities use infectious materials such as blood and serum. It is necessary to control airborne germs in order to reduce the risk of someone get infected by the bacteria. According to the Decree of the Minister of Health Republic Indonesia Number: 1204/Menkes/SK/X/2004, the index of microbial air contamination in laboratory is 200 - 500 CFU/m3. Room sterilization using ultraviolet light (UV-C) is carried out to control the number of airborne bacteria. UV-C light with a wavelength of 240 – 260 nm, can cause lethal effects on cells.*

***Aims :*** *The purpose of this study are determining the duration effect of the ultraviolet light on air germ numbers, determining the amount of air germ numbers reduction before and after ultraviolet light radiation for 10 and 20 minutes and identifying the types of bacteria found based on gram staining.*

***Methods:*** *The hematology laboratory irradiated with an ultraviolet lamp with an intensity of 7.08 lux for 10 and 20 minutes. Then the number of airborne germs is counted from the colonies growing on PCA media and followed by gram staining of bacteria. Air germ count data were analyzed using the Kruskal Wallis Test and Regression Test.*

***Results:*** *The reduction of the air germs number after irradiation for 10 minutes is 48%. While the reduction after irradiation for 20 minutes is 66%. The type of bacteria found was gram-negative bacteria. .*

***Conclusion:*** *The result shows that there is an effect of the ultraviolet light duration on air germs number after 10 and 20 minutes of ultraviolet light irradiation in the Laboratory of Health Analyst Departement of Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. The type of bacteria found is gram-negative bacteria.*

***Keywords : Air germs number, Ultraviolet, Laboratory***

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Kelompok mikroorganisme yang paling banyak tersebar di udara bebas adalah bakteri. Ruang laboratorium hematologi dianggap berpotensi tercemar bakteri udara dikarenakan padatnya penggunaan laboratorium untuk kegiatan praktikum. Selain itu, kegiatan praktikum sebagian besar menggunakan bahan infeksius seperti darah dan serum. Pengendalian kuman udara penting dilakukan untuk mengurangi risiko seseorang terjangkit penyakit. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 1204/Menkes/SK/X/2004, indek angka kuman udara di laboratorium mempunyai batasan konsentrasi sebesar 200 – 500 CFU/m3. Sterilisasi ruangan metode penyinaran sinar ultraviolet (UV-C) dilakukan untuk mengendalikan angka kuman udara. Sinar UV-C dengan panjang gelombang 240 – 260 nm, dapat menimbulkan efek letal pada sel.

**Tujuan Penelitian** : Mengetahui pengaruh lama waktu penyinaran terhadap angka kuman udara, mengetahui besar penurunan angka kuman udara sebelum dan sesudah penyinaran dengan lampu ultraviolet selama 10 dan 20 menit dan mengidentifikasi jenis bakteri yang ditemukan berdasarkan pewarnaan gram.

**Metode Penelitian** : Ruang hematologi disinari dengan lampu ultraviolet intensitas 7,08 lux selama 10 dan 20 menit. Kemudian dihitung angka kuman udara dari koloni yang tumbuh pada media PCA. Dilanjutkan dengan pewarnaan gram bakteri. Data yang di dapat diuji dengan uji *kruskal wallis* dan uji regresi.

**Hasil Penelitian** : Persentase penurunan angka kuman udara sebelum penyinaran dengan penyinaran selama 10 menit sebesar 48%. Sedangkan persentase penurunan angka kuman udara sebelum penyinaran dengan penyinaran 20 menit sebesar 66%. Jenis bakteri yang ditemukan adalah bakteri gram negatif.

**Kesimpulan :** Ada pengaruh lama penyinaran lampu ultraviolet terhadap angka kuman udara setelah penyinaran lampu ultraviolet selama 10 menit dan 20 menit di Laboratorium Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Jenis bakteri yang ditemukan adalah bakteri gram negatif.

**Kata Kunci : Angka kuman udara, Ultraviolet, Laboratorium**