

ABSTRAK

Nama : Maitsa Hasna Kamalah
NPM : 1102022148
Program Studi : Kedokteran Umum
Judul Skripsi : Identifikasi Flora Udara Sebelum dan Sesudah Aktivitas di
Perpustakaan dan Ruang Kelas Fakultas Kedokteran Universitas
YARSI dan Tinjauan dalam Pandangan Islam

Pendahuluan: Perpustakaan dan ruang kelas merupakan lingkungan dalam ruangan dengan intensitas penggunaan yang tinggi, sehingga kualitas udara dalam ruangan (*Indoor Air Quality/IAQ*) menjadi faktor penting dalam menjaga kesehatan dan kenyamanan penghuni. Keberadaan flora udara di dalam ruangan dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, termasuk aktivitas manusia, tingkat kepadatan penghuni, suhu, kelembaban, pencahayaan, serta sistem ventilasi. Udara dalam ruangan berpotensi berperan sebagai media penyebaran mikroorganisme patogen yang dapat menimbulkan dampak kesehatan. Oleh karena itu, identifikasi flora udara sebelum dan sesudah aktivitas diperlukan sebagai bagian dari pemantauan kualitas udara dalam ruangan.

Metodologi: Penelitian ini merupakan studi deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Sampel berupa flora udara di perpustakaan dan ruang kelas Fakultas Kedokteran Universitas YARSI yang diambil sebelum dan sesudah aktivitas menggunakan metode *settle plate* pada media *Nutrient Agar*. Sebanyak 20 sampel dikumpulkan berdasarkan lokasi dan waktu pengambilan. Sampel diinkubasi pada suhu 37°C selama 24–48 jam, kemudian dilakukan perhitungan jumlah koloni dalam satuan CFU serta identifikasi jenis mikroorganisme melalui pengamatan morfologi koloni dan pewarnaan Gram.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan jumlah koloni flora udara setelah aktivitas, terutama di ruang kelas, dengan peningkatan tertinggi pada Kelas 10A. Jumlah koloni di perpustakaan relatif lebih rendah dan masih berada di bawah ambang batas standar kualitas udara dalam ruangan, yaitu kurang dari 700 CFU/m³. Identifikasi mikroorganisme menunjukkan dominasi *Coccus* Negatif Gram yang lebih banyak ditemukan di ruang kelas, serta *Coccus* Positif Gram yang lebih dominan di perpustakaan. Temuan ini menunjukkan bahwa aktivitas manusia berkontribusi terhadap peningkatan jumlah mikroba udara.

Simpulan: Terdapat peningkatan jumlah dan variasi flora udara setelah aktivitas, terutama di ruang kelas dengan tingkat kepadatan penghuni yang tinggi, sedangkan jumlah flora udara di perpustakaan relatif lebih rendah dan masih berada dalam batas standar kesehatan. Aktivitas manusia berperan dalam perubahan konsentrasi mikroorganisme di udara dalam ruangan. Oleh karena itu, pengelolaan kebersihan dan sistem ventilasi yang optimal diperlukan untuk menjaga kualitas udara dalam ruangan serta mendukung lingkungan belajar yang sehat dan nyaman.

Kata Kunci: Kualitas udara dalam ruangan, flora udara, mikroorganisme, ruang kelas, perpustakaan.

ABSTRACT

Name : Maitsa Hasna Kamalah

NPM : 1102022148

Study Program: General Medicine

Thesis Title : *Identification of Airborne Flora Before and After Activities in the Library and Classrooms of the Faculty of Medicine, YARSI University, and Review from an Islamic Perspective*

Introduction: Libraries and classrooms are indoor environments with high intensity of use, so indoor *air quality* (IAQ) is an important factor in maintaining the health and comfort of residents. The presence of indoor air flora is influenced by various environmental factors, including human activities, occupant density, temperature, humidity, lighting, and ventilation systems. Indoor air has the potential to act as a medium for the spread of pathogenic microorganisms that can have health impacts. Therefore, identification of air flora before and after activities is necessary as part of indoor air quality monitoring.

Metodology: This study is a quantitative and qualitative descriptive study. Samples in the form of air flora in the library and classroom of the Faculty of Medicine, YARSI University were taken before and after the activity using the *settle plate* method on *Nutrient Agar media*. A total of 20 samples were collected based on location and time of collection. Samples were incubated at 37°C for 24–48 hours, then the number of colonies in CFU units was calculated and the identification of microorganism types through colony morphology observation and Gram staining.

Results: The results showed an increase in the number of colonies of air flora after activities, especially in classrooms, with the highest increase in Class 10A. The number of colonies in the library was relatively lower and still below the standard threshold of indoor air quality, which is less than 700 CFU/m³. The identification of microorganisms showed the dominance of Gram-Negative *Coccus* which was more prevalent in the classroom, as well as the more dominant Gram-Positive *Coccus* in the library. These findings suggest that human activities contribute to an increase in the number of airborne microbes.

Conclusion: There was an increase in the number and variety of air flora after the activity, especially in classrooms with a high level of occupancy density, while the number of air flora in the library was relatively lower and still within the limits of health standards. Human activities play a role in changes in the concentration of microorganisms in indoor air. Therefore, optimal hygiene management and ventilation systems are needed to maintain indoor air quality and support a healthy and comfortable learning environment.

Keywords: Indoor air quality, air flora, microorganisms, classrooms, library.