

# Analisis faktor yang mempengaruhi kualitas udara biologis di ruangan produksi obat: studi kasus: PT. X = Analysis of factor affecting biological air quality in pharmaceutical production room: case study PT. X

Irhashfi Dasayondri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465623&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b><br>

Kualitas udara biologi di dalam ruangan produksi obat menjadi perhatian tersendiri karena dikhawatirkan dapat mempengaruhi obat yang sedang dilakukan proses, maka dilakukan penelitian di salah satu industri farmasi yaitu PT. X. Sampel udara diambil dengan menggunakan alat MAS 100-NT yang memiliki daya hisap sebesar 100 liter/menit. Waktu pengambilan sampel udara dibedakan menjadi dua waktu, sebelum HVAC beroperasi dan saat HVAC beroperasi. Bakteri di udara diambil dengan menggunakan media Tryptic Soy Agar TSA dan diinkubasi selama 24 jam dalam suhu 35-37°C. Jamur di udara diambil dengan menggunakan media Malt Extract Agar MEA dan diinkubasi selama 48-72 jam dalam suhu 25-29°C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka tertinggi dalam konsentrasi angka kuman mencapai angka 48 CFU/m<sup>3</sup> pada waktu sebelum HVAC beroperasi. Uji statistik digunakan dalam penelitian ini untuk melihat ada atau tidak korelasi jumlah pekerja dengan konsentrasi angka kuman dan juga melihat ada atau tidak perbedaan dalam konsentrasi angka kuman sebelum HVAC beroperasi dan HVAC beroperasi. Nilai signifikansi yang keluar yaitu 0,016 untuk uji korelasi dan 0,007 untuk uji perbandingan. Nilai signifikansi yang kurang dari 0,05 menimbulkan kesimpulan bahwa adanya korelasi antara jumlah pekerja dengan konsentrasi angka kuman dan adanya perbedaan antara konsentrasi angka kuman sebelum HVAC beroperasi dan saat HVAC beroperasi. Angka Reynold menunjukkan jenis aliran, di ventilasi memiliki aliran turbulen karena angka lebih dari 2000 sedangkan di dekat titik sampling memiliki aliran laminar karena kurang dari 2000. Sirkulasi udara di dalam ruangan sudah memenuhi syarat CPOB yaitu minimal 20 kali/jam.

<hr>

### <b>ABSTRAK</b><br>

Biological air quality in the medicine production room is of particular concern because it is feared to affect drugs being processed, then conducted research in one of the pharmaceutical industry namely PT. X. The air samples were taken using a 100 NT MAS device that has a suction power of 100 liters min. Air sampling times are differentiated into two times, before HVAC is in operation and when HVAC is in operation. Bacteria in the air were taken using Tryptic Soy Agar TSA medium and incubated for 24 hours at 35-37°C temperature. The airborne fungi were taken using Malt Extract Agar MEA medium and incubated for 48-72 h at 25-29°C temperature. The results showed that the highest number in the concentration of germ rate reached 48 CFU/m<sup>3</sup> at the time before HVAC operated. A statistical test was used in this study to see whether or not the correlation of the number of workers with concentrations of germplasm and also to see whether or not there was a difference in the concentration of germ rates before HVAC was in operation and HVAC operated. Exit significance value is 0.016 for correlation test and 0,007 for a comparison test. Significant values less than 0.05 lead to the conclusion that there is a correlation between the number of workers with the concentration of germs and the difference between the concentration of germ numbers

before HVAC operates and when HVAC operates. Reynolds number shows the type of flow, in ventilation, has turbulent flow because the number is more than 2000 while near the sampling point has laminar flow because of less than 2000. The air circulation in the room already fulfills the requirement of CPOB that is at least 20 times hour.