

Penggunaan alat pembersih udara fotokatalis untuk meminimalisir kontaminasi airborne pada ruang isolasi = Use of photocatalyst air purifier to minimize airborne contamination in isolation rooms

Ryuichi Bagas Aditya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20514310&lokasi=lokal>

Abstrak

Jumlah pasien COVID-19 terus bertambah. Di sisi lain, penularan virus melalui udara (airborne) merupakan masalah yang serius. Virus menular langsung melalui batuk dan nafas dari orang yang terinfeksi ke orang lain. Virus juga tetap berada di permukaan dan hidup selama berjam-jam bahkan berhari-hari; dapat menyebarkan secara tidak langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengontrol aliran udara di ruang isolasi pasien COVID-19 menggunakan air purifier fotokatalis dengan tujuan mencegah penularan virus dari pasien ke tenaga medis, serta mengevaluasi kinerja air purifier di ruang isolasi pasien rumah sakit, sistem pola aliran udara ruangan dan mengevaluasi pengaruh laju aliran udara suplai dan temperatur udara suplai pada tubuh pola aliran udara, dan menentukan kombinasi optimal laju aliran udara dan temperatur udara suplai. Penelitian ini dilakukan dengan simulasi dan eksperimen di ruang pasien rumah sakit. Penelitian ini akan menghasilkan satu artikel yang dimuat di jurnal internasional. Selain itu, penelitian ini juga akan menghasilkan prototipe alat pembersih udara di ruang isolasi pasien.

.....The number of COVID-19 patients continues to grow. In other hand, the virus transmission through the air (airborne) is a serious problem. The viruses transmit directly through the coughing and breath from an infected person to others. Viruses also remain on surfaces and live for hours and even days; may cause to spread indirectly. This study aims to control air flow in the isolation room of COVID-19 patients with the aim of preventing transmission of the virus from patients to medical personnel, as well as to evaluate the performance of the photocatalyst air purifier in the hospital patient isolation, room air flow pattern system and evaluate the effect of supply air flow rate and supply air temperature on airflow pattern's body, and determining the optimal combination of airflow rate and supply air temperature. This research was conducted by simulation and experiment in the hospital patient room. This research will result in one article published in an international journal. In addition, this research will also produce a prototype of an air purifier in the patient isolation room.