

Simulasi Persebaran Droplet Batuk dan Bersin Menggunakan Metode Transient Computational Fluid Dynamics = Simulation of Coughing and Sneezing Droplet Distribution Using Transient Computational Fluid Dynamics Method

Kevin Surya Mabuy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20523167&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebutuhan dalam menjaga jarak akibat persebaran droplet, terlebih di era post-pandemi. Oleh karena itu dilakukan visualisasi aliran droplet batuk dan bersin dengan tujuan untuk melihat persebaran dari droplet tersebut. Menggunakan metode transient computational fluid dynamics (CFD), melalui perangkat lunak ANSYS FLUENT 2022. Simulasi inlet mulut dan hidung pada geometri wajah dengan batasan domain yang dibuat dengan ukuran 2x3 meter. Hasil yang di dapatkan adalah visualisasi aliran persebaran droplet yang bermula dari titik inlet mulut dan hidung, dapat dilihat dari visual contour droplet dari bidang area lokal dan user spesified. Dari persebaran droplet dapat dilihat kecepatan viskositas dari droplet tersebut. Ketika persebaran droplet saat batuk dan bersin terjadi dari area inlet, menunjukkan kecepatan aliran persebaran droplet batuk dan bersin.

.....The need to maintain distance due to droplet distribution, especially in the post-pandemic era. Therefore, visualization of cough and sneezing droplet flow was carried out with the aim of seeing the distribution of these droplets. Using the transient computational fluid dynamics (CFD) method, using the ANSYS FLUENT 2022 software. Simulation of mouth and nose inlets on facial geometry with domain constraints made with a size of 2x3 meters. The results obtained are visualization of the flow of droplet distribution starting from the inlet point of the mouth and nose, it can be seen from the visual contour of the droplet from the local area and user-specific fields. From the droplet distribution, it can be seen the viscosity velocity of the droplet. When the distribution of droplets during coughing and sneezing occurs from the inlet area, it indicates the flow velocity of coughing and sneezing droplets.