

Analisa aliran udara dan sebaran temperatur pada Inkubator Grashof Tipe F dengan Metode Computational Fluid Dynamics (CFD) = Analytical study on fluid flow and thermal on Type F Grashof Incubator using Computational Fluid Dynamics (CFD) method

Agus Nurrokhmat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499865&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini ditunjukkan untuk melakukan investigasi aliran udara dan sebaran temperatur pada inkubator grashof tipe f. Analisis dilakukan dengan metode Computational Fluid Dynamics (CFD) menggunakan ANSYS CFX. Adapun standar yang digunakan yakni SNI IEC 60601-2-19:2014. Simulasi dilakukan dengan kriteria mesh independent sehingga hasilnya dapat mendekati dengan keadaan aktual. Simulasi menghasilkan data temperatur, densitas dan kecepatan udara. Pada simulasi dengan temperatur ambient 298K, hasil yang didapat tidak memenuhi standar yang ditentukan. Hal ini disebabkan karena aliran udara masuk melalui outlet kabin bagian samping bawah. Masuknya udara disebabkan luasan inlet yang jauh lebih kecil dibandingkan outlet, sehingga menyebabkan backflow atau aliran balik dari outlet menuju heating chamber.

.....This research was shown to investigate the air flow and temperature distribution in the grashof incubator type f. The analysis was performed by the Computational Fluid Dynamics (CFD) method using ANSYS CFX. The standard used is SNI IEC 60601-2-19: 2014. The simulation is carried out with mesh independent criteria so the results can approach the actual situation. The simulation produces data on temperature, density and air velocity. In simulations with ambient temperatures of 298K, the results obtained do not meet the specified standards. This is caused by the flow of air entering through the cabin outlet at the bottom side. The entry of air is caused by the area of the inlet which is much smaller than the outlet, causing backflow from the outlet to the heating chamber.