

Desain dan pengujian ruang bertemperatur rendah untuk nebulizer = Designing and testing of low temperature confining space for nebulizer

Jessey Rolando Burhansyah S., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248741&lokasi=lokal>

Abstrak

Virus, bakteri, jamur, dan partikel-partikel yang tidak dapat dilihat oleh mata manusia telah menjadi bagian dari dunia ini. Kemajuan teknologi menjadi pemicu semakin banyaknya virus, bakteri, jamur, dan partikel-partikel yang dapat menjadi sumber penyakit yang tergolong berbahaya yang beberapa diantaranya bahkan dapat menyebabkan kematian. Sekarang ini sudah banyak sekali dilakukan penelitian-penelitian yang berkaitan dengan virus yang bertujuan untuk membuat vaksin penyembuhnya. Salah satu penelitian yang dimaksud adalah penelitian virus H1N1 yang merupakan kerja sama antara pihak Sharp Jepang dengan pihak Universitas Indonesia. Kelemahan pada penelitian tersebut adalah virus yang ditempatkan pada nebulizer untuk di uji cobakan pada penelitian ini sering ditemukan sudah terlebih dahulu mati karena suhu kulturnya (4-8°C) tidak tercapai.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk merancang nebulizer cooling chamber yang mempunyai kecepatan dan kinerja pendinginan yang sangat tinggi, dengan variasi tegangan, variasi beban, serta variasi pendinginan peltier sisi panas menggunakan heatsink dan heatpipe. Sehingga diharapkan sistem pendinginan ini dapat digunakan untuk media pendinginan lainnya yang membutuhkan suhu yang sangat rendah. Dari hasil pengujian, nebulizer cooling chamber mampu menurunkan suhu cabin dibawah 0°C dalam waktu kurang dari 60 menit dengan berbagai volume beban. Hasil penelitian ini diharapkan mampu untuk memudahkan para peneliti yang ingin melakukan pengujian penelitian dengan menggunakan nebulizer.

Virus, bacteria, fungus and other particles that cannot be seen by human eyes is become part of this world. Technologies is become the potential trigger that makes virus, bacteria, fungus and other particles become more dangerous for health. Now days there's a lot of researches that use virus to make the anti-virus for cure. One of it is the research about H1N1 virus, the cooperation between Sharp Japan and University of Indonesia. The weakness of this research is that the virus in the nebulizer recently found dead because the virus can't life outside its common temperature (4-8°C).

The objective of this research is to designing nebulizer cooling chamber and also to know the cooling system with variation of voltage, load and the using of heatsink-heatpipe. The result of the research is the nebulizer cooling chamber that has been designed can make the cabin temperatur below 0°C for less than 60 minute with variety load. May the result of this research could facilitate researchers that would do research using nebulizer as a virus chamber.