

Karakteristik aliran udara keluar OrificeTextile ducting ujung tertutup ditinjau dari visualisasi aliran dan getaran

Rizki Ananda Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20280791&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian fenomena yang terjadi pada textile ducting berbahan taslan telah dilakukan sebagai bentuk upaya pencarian bahan alternatif pengganti material ducting konvensional. Penelitian lanjutan diperlukan untuk lebih mendalami fenomena yang terjadi pada textile ducting berbahan taslan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik pola udara keluar dari lubang orifice dari textile ducting ujung tertutup dengan memakai high speed camera. Data yang ditangkap untuk menganalisa arah semburan menggunakan kamera DSLR Nikon dan diolah menggunakan software imageJ sehingga dapat terlihat arah aliran semburan keluar orifice yang menggunakan asap sebagai medianya. Tujuan berikutnya adalah untuk mengetahui getaran yang terjadi pada orificetextile ductingdengan menggunakan high speed camera. Pengukuran getaran dilakukan pula dengan menggunakan software ImageJ dengan melihat perubahan pixel setiap gambar per milisecon. Hasil yang didapat menunjukkan adanya perubahan arah semburan menjadi lebih radial mulai dari orifice 16 hingga orifice32. Getaran yang terjadi pada textile ducting tidak terlalu signifikan getaran yang terjadi.

<hr>

<i>A research of phenomena in taslan textile ducting has been done to looking for the alternative conventional material of ducting. Advanced research needs in order to explore more the phenomena which happen at textile ducting with material taslan. The objective of this research is to find out the characteristic of air flow at outlet orifice of end cap with used high speed camera. Data which had captured for analyze the air flow outburst used Nikon DSLR camera and process it using ImageJ so the direction of air flow burst outlet at orifice that used smoke as the media can be known. Next objective of this research is to find out the vibration that occurred at orifice textile ducting. Vibration measurement also processed using ImageJ software which can be determines by the changes of pixel every image per milisecon. The results show there are changes of air flow outburst direction from orifice. It becomes more radial from orifice 16 to orifice 32. The vibration that occurred at orifice textile duct shows is not too significant.</i>