

Profil kecepatan udara keluar orifice textile ducting berbahan taslan pada 1500 FPM

Yuda Septiyanto R., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248653&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian profil kecepatan udara keluar orifis textile ducting berbahan taslan telah dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik pola udara keluar dari lubang orifis. Penelitian dilakukan untuk mengetahui karakteristik bahan taslan untuk penggunaan ducting. Penelitian dilakukan dengan metode pengukuran aliran udara menggunakan Pitot Tube Transverse Apparatus, pitot tube, dan manometer miring. Pengambilan data dilakukan dengan pengukuran tekanan dinamik menggunakan pitot tube. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kecepatan udara keluar orifis sebagai aliran jet. Puncak kecepatan terjadi pada pusat jet. Pada jarak (x) < 543,75 cm (dari inlet textile), arah semburan udara tidak radial terhadap pusat orifis. Sementara itu pada jarak > 543,75 cm, arah semburan cenderung radial. Hal itu terjadi karena pada jarak tersebut kecepatan udara menurun karena gesekan.

The research of velocity profile at outlet orifice of taslan textile ducting has been done. The objective of the research is to understand the characteristic of air flow at outlet orifice. By the research, the ability of taslan fabric as textile ducting is understood. Using the methode of measurement for air flow, Pitot Tube Transverse Apparatus, pitot tube, and inclined manometer was very helpful to measure dynamic pressure. The result shows that the velocity at outlet orifice is a free jet. The highest velocity shows the center of the jet. At $x < 543.75$ cm (from the inlet textile), the air flow doesn't throw radially to the center of orifice. While, at > 543.75 cm, it shows radial because the velocity is decrease.