

Pengurangan hambatan gesek pada pipa persegi dengan penambahan lapisan agar = Drag reduction in rectangular pipe with agar coating

Reski Septiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429794&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam hal transportasi fluida menggunakan pipa, penurunan koefisien gesek adalah aspek yang penting karena berkaitan dengan penghematan energi. Transportasi fluida tidak hanya menggunakan pipa bulat namun pipa lain seperti pipa persegi juga digunakan, khususnya untuk sistem ducting. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan perbedaan drag reduction yang dihasilkan oleh Agar dengan ketebalan coating 1mm dan 3mm. Pipa persegi dengan diameter hidrolis yang sama tanpa Agar coating digunakan sebagai pembanding. Fluida kerjanya adalah air. Konsentrasi Agar untuk coating-nya 5%. Penelitian dilakukan di aliran laminar dan transisi. Hasilnya menunjukkan semakin tebal coating Agar, maka semakin besar pengurangan hambatan gesek akan didapatkan.

.....Drag reduction in fluid transport is an important thing to discuss, related to energy saving. The most common pipe which is used in fluid transport is circular pipe. But in ducting system, rectangular pipes are also used. The goal of this research is to compare drag reductions of Agar coating 1mm and 3mm. Rectangular pipe with the same hydrolic diameter is used as a comparison. Working fluid is water. Agar concentration is 5%. This research focused in laminar and transition flow. The research?s results were obtained drag reduction about 15% of 3mm and 9% of 1mm Agar coating.