

Karakteristik aliran air menggunakan lapisan agar pada pipa kaca persegi dengan variasi konsentrasi = Characteristics of water flow using agar coating on rectangular glass pipe with variation concentration

Wildan Maulana Nurikhwan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20430230&lokasi=lokal>

Abstrak

Fenomena drag reduction pada transportasi fluida dinilai cukup ampuh untuk melakukan penghematan energi. Hal ini bisa didapatkan dengan cara penambahan zat aditif atau merubah struktur geometri untuk mengkontrol pergerakan fluida. Pengujian dilakukan untuk mempelajari karakteristik aliran air dalam pipa persegi dengan melakukan penambahan lapisan agar-agar dengan variasi konsentrasi C_w 2% dan C_w 5%. Analisis penelitian ini dilakukan dengan cara menggunakan hubungan koefisien gesek dengan Reynolds number untuk melihat fenomena drag reduction. Pengaruh penambahan lapisan agar-agar adalah delay pada fase aliran transisi. Hasil dari pengujian adalah terjadinya drag reduction maksimum sekitar 27% pada Reynolds number sekitar 3900.

<hr>

Drag reduction phenomenon on fluids transportation can be considered to be effective for energy saving. This can be obtained using additive polymer or changing geometry of the conduits to control fluid movement. This experiment was done to learn the characteristics of water flow on rectangular pipe with addition of agar coating which have C_w 2% and C_w 5%. This research analysis was done using friction coefficients and Reynolds number relation to obtain drag reduction phenomenon. The effect of agar coating was delayed the transition regime. The research's results were obtained maximum drag reduction about 27% at Reynolds number 3900.