

Kajian eksperimental pengaruh kecepatan belt terhadap tegangan geser fluida cair pada shear deformation apparatus

Amin Raharjo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241445&lokasi=lokal>

Abstrak

Penambahan kecepatan belt terhadap fluida yang diam mempunyai efek yang signifikan terhadap defonnasi geser pada lapisan-lapisan fluida tersebut. Akibat adanya gesekan dalam di dalam fluida, tiap lapisan mencoba menahan lapisan yang tepat diatas di atasnya dan menarik lapisan yang dibawahnya, sehingga setiap lapisan pada fluida akan memperoleh pertambahan momentum. Eksperimen dalam penelitian ini memanfaatkan kamera digital dalam pengambilan data posisi beads dalam rentang waktu tertentu dengan interval waktu tertentu. Hasil penelitian menunjukkan pada kecepatan belt yang rendah defonnasi geser pada lapisan fluida relatif kecil dan pada kecepatan belt yang lebih tinggi deformasi geser pada lapisan fluida relatif lebih besar, sehingga akan memperbesar tegangan geser pada lapisan tersebut.

.....The increasing of belt velocity through statis fluid medium has a significant effect to shear deformation in fluid layers. The effect of internal retriiction in fluid is each layer struggle to handle layer above and get closer layer below, so each layers in this fluid receive momentum increasing. The present experimental work uses digital camera for obtaining beads position in specific range of time with specific interval of time. Investigation result shows that for low of belt velocity, the shear deformation of fluid layers is re/atif small and for higher of belt velocity, the shear deformation of fluid layers is bigger, so the shear stress that obtained between fluid layers increasing.