

INTISARI

Fluida *magnetorheological* adalah fluida pintar yang biasa digolongkan sebagai fluida bingham oleh para peneliti. Karakteristik dari fluida bingham adalah mempunyai tegangan luluh yang harus dilewati oleh tekanan yang mengenai fluida tersebut untuk membuat fluida *magnetorheological* mengalir. Fluida *magnetorheological* disebut fluida pintar karena sifatnya yang dapat diatur kekentalannya dengan memberikan medan magnet. Semakin tinggi medan magnet yang masuk semakin besar pula kekentalannya. Dalam penelitian ini, disajikan analisa kualitatif dari karakteristik fluida *magnetorheological* saat terkena beban *impact* dengan variasi pembebanan. Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk pipa U dengan piston yang difungsikan untuk mentransmisikan gaya di salah satu sisinya. Dalam penelitian ini data yang terukur merupakan data perubahan tekanan fluida *magnetorheological* dan perubahan jarak dari piston. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa gradien kecepatan jatuhnya piston terhadap jarak perpindahan piston dari lima variasi pembebanan adalah sama sebelum mencapai titik puncak. Begitu juga dengan gradien perubahan tekanan fluida *magnetorheological* akibat beban *impact* dengan lima variasi pembebanan yang juga menunjukkan gradien kemiringan yang sama sebelum mencapai titik puncak. Dari data yang diperoleh sensor jarak, besarnya energi yang diserap juga dapat dihitung. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pada kondisi medan magnet dengan kekuatan rendah gradien tekanan fluida *magnetorheological* dan kecepatan jatuhnya piston adalah sama. Selain itu juga, pada medan magnet kekuatan rendah kekentalan fluida masih mampu untuk menahan piston agar tidak mengenai orifice..

Kata kunci : fluida *magnetorheological*, uji *impact*, medan magnet kekuatan rendah