

## RINGKASAN

Kendaraan tempur yang dimiliki oleh TNI AD saat ini mayoritas bahan baku yang digunakan adalah baja contohnya panser anoa 6x6. Bahan baku baja tersebut digunakan sebagai pelindung tembakan pada kendaraan akan sangat mempengaruhi performa dari kendaraan. Itu disebabkan karena material baja mempunyai densitas/massa jenis yang cukup tinggi yaitu sekitar  $7750 \text{ kg/m}^3$  sampai  $8050 \text{ kg/m}^3$ .

Sehingga dengan volume bodi kendaraan yang cukup besar maka akan menambah beban dari kendaraan tersebut. Serta beban mesin akan bertambah dan dibutuhkan power yang lebih untuk bisa menggerakkan kendaraan, Melihat permasalahan tersebut maka perlu adanya suatu penelitian atau kajian tentang alternatif bahan pengganti bodi kendaraan tempur yang mampu menahan tembakan dari senjata lawan yang menyebabkan personel terluka.

Dalam penelitian ini digunakan metode eksperimental dan simulasi menggunakan aplikasi *ansys* menganalisa kekuatan bahan komposit berbentuk lapisan aluminium yang sudah diberikan treatment untuk menaikkan nilai kekerasan. Selanjutnya dilapisi dengan material komposit bermatrix *polyurethane*, Silicon karbida, HGM, HWMPE, Aluminium. Material pelapis tersebut dinamakan *Fiber Metal Laminate* (FML), sehingga bahan yang digunakan memiliki densitas yang ringan, beban yang diterima oleh mesin kendaraan lebih ringan, dan performa dari kendaraan akan lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci : Kendaraan tempur , *fiber metal laminate*, *komposit*