

ABSTRAK

Meningkatnya tensi pertahanan di dunia, memicu setiap negara termasuk Indonesia meningkatkan kualitas dan teknologi keamanannya. Salah satunya adalah pengembangan UGV atau *Unmanned Ground Vehicle* bertenaga listrik. UGV adalah kendaraan tanpa awak darat yang berfungsi untuk membawa berbagai jenis suplai. UGV pada umumnya digerakan oleh tenaga listrik dan *body* berbahan besi untuk ketahanan yang baik. Penggunaan material besi pada keseluruhan *body* dapat menambah bobot kendaraan sehingga kapasitas angkut berkurang. Beban yang berat juga mampu memberikan efek buruk pada komponen seperti motor listrik. Dari permasalahan tersebut didapat potensi untuk pengembangan *body* UGV elektrik dengan menggunakan material komposit yang ringan dengan daya tahan yang baik. Material komposit merupakan gabungan dari dua atau lebih jenis material yang berbeda. Material ini memiliki banyak keunggulan jika dibandingkan dengan besi, salah satunya lebih ringan namun memiliki tingkat kekuatan dan kekakuan yang tinggi. Dengan keunggulan tersebut, penggunaan material ini diharapkan mampu meningkatkan kapabilitas dari UGV. Perancangan ini bertujuan untuk mengurangi bobot kendaraan tanpa mengurangi daya tahan pada *body*.

Kata Kunci : UGV Elektrik, Material Komposit, *Fiber Reinforced Polymers*