

INTISARI

Panser sendiri merupakan kendaraan tempur pengangkut personel dimana digunakan pada saat penyerbuan ke medan tempur, Panser sendiri harus *mobile* dan tahan peluru serta tangguh disegala kondisi jalan. Untuk itu panser memiliki mesin dengan daya yang besar dengan bobot kendaraan sebesar 14000 kg dengan menggunakan mesin diesel berkapasitas 320 Hp pada putaran 2300 rpm. Torsi maksimum yang dihasilkan 1200 Nm pada putaran 1200-1700 rpm. Mesin yang digunakan 6 silinder dengan roda penggerak 6 roda. Suspensi yang digunakan adalah *torsion bar suspension*.

Perancangan suspensi *torsion bar* meliputi pemilihan bahan dari pegas serta perancangan diameter dan panjang dari pegas dimana variabel-variabel itu menentukan kuat tidaknya pegas terhadap gaya-gaya yang dialami pegas tersebut. Bahan dan ukuran sangat menentukan terhadap kuat tidaknya pegas terhadap beban yang terjadi baik beban gaya vertikal, longitudinal maupun lateral.

Hasil perancangan pegas batang torsi (*torsion bar*) dianalisa tegangan-tegangan yang terjadi yaitu tegangan geser serta tegangan normal yang dialami. Hasil perancangan pegas batang torsi juga dianalisa dengan menggunakan program *solid work* yaitu dengan menggunakan *cosmos express analysis program* yang terdapat pada program *solid work*. Dengan membandingkan tegangan geser yang terjadi pada hasil perhitungan dengan hasil analisa *solid work* nanti dapat diketahui apakah hasil perhitungan kita sesuai dengan hasil perhitungan analisis *solid work* dimana hasil tegangan geser yang terjadi harus dibawah tegangan geser yang diijinkan. Kemudian dianalisa tegangan normal yang dialaminya dengan *cosmos express analysis program* sehingga dapat diketahui apakah hasil rancangan pegas yang dibuat atau dirancang kuat terhadap beban yang terjadi. Dimana tegangan yang terjadi pada pegas tersebut harus berada dibawah tegangan luluh dari bahan. Pada perancangan ini juga dianalisa respon kendaraan terhadap getaran yang terjadi yaitu terhadap frekuensi alami pegas. Apakah frekuensi dari kendaraan yang terjadi mendekati frekuensi alami pegas atau menjauhi pegas karena jika mendekati atau sama dengan frekuensi alami dari pegas akan menyebabkan resonansi.