

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mitsubishi Lancer adalah mobil sedan buatan pabrikan otomotif Jepang Mitsubishi *Motors* antara tahun 1973 dan 2009 dan mengalami beberapa generasi. Mitsubishi Lancer diproduksi dan dirakit di Mizhuma Plant, Okayama, Jepang dan dipasarkan di Indonesia pada tahun 1981 - 1984 dengan perbedaan desain dan teknologi di setiap seri tahunnya. Di Indonesia Lancer SL hanya dibekali dengan mesin 1.400 cc dan berpengerak roda belakang (*Rear Wheel Drive*). (Anonim, 2012)

Drifting adalah kemampuan seorang pengemudi dalam menyetir untuk mempertahankan posisi mobil meluncur miring atau *sliding* selama mungkin mengikuti *track*. Dalam melakukan *drifting* biasanya para drifter hanya menggunakan gigi 1 atau 2 dengan kombinasi memainkan *handbrake* (rem tangan) untuk melakukan *drifting*. (Wijaya Hendro, 2010)

Di ajang balapan *drifting* sendiri *differential* mempunyai peran penting karena pada dasarnya *drifting* tidak hanya membutuhkan tenaga mesin yang besar akan tetapi sistem pemindah tenaga (*power train*) juga menjadi faktor penting untuk performa kendaraan. Tenaga yang dihasilkan oleh mesin akan disalurkan ke roda kendaraan melalui sistem pemindah tenaga. Sistem pemindah tenaga terdiri dari : kopling, transmisi, *propeller shaft*, *differential*, dan *axle shaft*. *Differential* sendiri

memiliki fungsi untuk meneruskan daya dari *propeller shaft* ke roda dan membedakan putaran roda kanan dan kiri. Dalam *differential* sendiri pasti akan menemukan kerusakan pada komponen-komponen didalamnya dan untuk mengetahui kerusakan-kerusakan pada komponen *differential* dapat dilakukan *troubleshooting*.

Limited Slip Differential adalah sistem penyeimbang tenaga dari mesin terhadap kedua roda apabila di salah satu roda mengalami *slip* pada permukaan yang licin. *Limited Slip Differential* dapat diaplikasikan pada mobil berpengerak roda depan (FWD) maupun penggerak roda belakang (RWD). *Limited Slip Differential* juga dapat dibuat dengan cara mematikan gigi yang ada di dalam *gearbox differential* dengan menggunakan las argon ataupun las listrik biasa. Dengan dilakukan *pantek* gardan akan mendapat akselerasi awal yang lebih responsif dan memudahkan kendaraan untuk melakukan *sliding (drifting)* karena sudah tidak ada pembagian tenaga putar pada roda kanan dan kiri. (Anonim, 2016)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana prosedur pembuatan sistem *Limited Slip Differential*?
2. Bagaimana pengecekan komponen sistem *Limited Slip Differential*?
3. Bagaimana performa mobil setelah dipasang sistem *Limited Slip Differential*?

1.3 Batasan Masalah

Sehubungan dengan banyaknya permasalahan yang menyangkut tentang *Limited Slip Differential*, maka penulis hanya berfokus pada *developmentnya* saja sehingga penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Mengabaikan faktor kenyamanan berkendara akibat perubahan yang dilakukan pada *differential*.
2. Tidak membahas tentang perawatan yang harus dilakukan terhadap komponen-komponen yang ada di dalamnya.
3. Tidak membahas gaya yang terjadi pada *differential lock*.
4. Tidak membahas usia dari las pada *differential*.
5. Hanya membahas penguncian pada *differential* dengan cara mematikan gigi pembeda putarannya.
6. Tidak membahas tentang *Limited Slip Differential* yang berjenis penguncian.

1.4 Tujuan

1. Mengetahui prosedur pembuatan sistem *Limited Slip Differential*.
2. Mengetahui kondisi komponen setelah pemasangan sistem *Limited Slip Differential*.
3. Mengetahui efek kinerja mobil setelah dipasang sistem *Limited Slip Differential*.

1.5 Manfaat

1. Mobil Lancer SL yang sudah spek *drifting* ini untuk kompetisi dan untuk kedepannya sebaiknya dilakukan pengecekan secara rutin pada kondisi lasnya.
2. Mengetahui komponen yang ada di sistem *Limited Slip Differential*.
3. Dapat mengetahui cara pembuatan mobil *drifting* dengan syarat salah satunya menggunakan sistem pengunci *differential* yaitu *Limited Slip Differential*.
4. Menambah pengetahuan mahasiswa tentang *Differential* dan model pengunciannya.
5. Mengetahui efek dari penguncian gardan pada kendaraan yang dikhususkan untuk mobil *drifting*.