

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan data hasil penelitian serta pembahasan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil pengujian sistem rem mobil UG 18 yang dilakukan dengan cara perhitungan mendapatkan data diantaranya efisiensi pengereman sebesar 71%, torsi pengereman sebesar 195,91 Nm untuk roda depan dan 97,63Nm untuk roda belakang. Sedangkan gaya total yang dibutuhkan untuk menghentikan semua roda adalah sebesar 1120N. Untuk pengujian terhadap bidang miring dengan hasil dapat bertahan selama 10 detik pada kemiringan 20% tanpa tergelincir. Pada pengujian *hand rem* dapat menahan gaya yang diberikan sebesar 50N dan kendaraan tidak bergerak maju. Dan untuk pengujian dinamis dengan kecepatan kendaraan 50km/jam telah mampu menghentikan kendaraan pada jarak 18 meter dari 20 meter *braking area* dengan posisi semua roda terkunci. Dengan hasil pengujian yang diperoleh tersebut maka sistem rem mobil UG 18 dinyatakan layak memenuhi persyaratan regulasi *Shell Eco Marathon Asia* karena memenuhi semua indikator dari faktor komponen, konfigurasi sirkuit, pengujian serta dapat melewati inspeksi teknis pada *Shell Eco Marathon Asia 2018*.
2. Untuk pengujian daya gelinding kendaraan didapatkan hasil terbaik dengan jarak 310 m, sedangkan untuk pengukuran jarak bebas kampas rem terhadap disk brake didapatkan rata-rata 5-6 mm saat menggunakan *return spring* dan

1-2 mm tanpa menggunakan *return spring*. Dengan hasil pengujian yang diperoleh tersebut maka sistem rem pada mobil UG 18 sudah dapat mencapai *goals* yakni dapat mengoptimalkan daya gelinding kendaraan.

B. Keterbatasan

Penelitian ini tentunya memiliki keadaan-keadaan yang tidak dapat dijangkau oleh peneliti yaitu sebagai berikut :

1. Alat pengujian sistem rem yang kurang memadai.
2. Alat pendukung keberlangsungan pengambilan data pada saat *running test* seperti temperatur *infrared* dan termometer pada kaliper.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah disampaikan diatas, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Perawatan dan pengecekan secara berkala pada part sistem rem seperti master silinder, selang rem, kaliper, kampas rem dan piringan rem untuk mendapatkan performa sistem rem yang baik.
2. Penataan posisi selang-selang rem harus benar-benar diperhatikan agar tidak bersinggungan dengan benda tajam dan hindari tekukan yang terlalu ekstrim.