

BAB 5

KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan pada pengujian pelumas di laboratorium, pemeriksaan pada mesin serta melakukan pengujian kendaraan pada dynamometer, kemudian dilanjutkan dengan perhitungan dan pengolahan data maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Untuk hasil pemeriksaan kompresi yang di dapat dari mesin menunjukkan bahwa mesin tersebut masih dalam keadaan baik, sedangkan untuk tekanan oli menunjukkan bahwa sistem pelumasan dan pompa oli yang berada di dalam mesin juga masih dalam keadaan baik.
2. Nilai viskositas index yang dihitung dari viskositas kinematik pada temperatur 40° C dan 100°C menunjukkan bahwa turunnya viskositas index terjadi karena adanya perubahan temperatur.

Kadar asam pada pelumas baru dan bekas mengandung kadar asam yang tidak dalam keadaan baik dari batas limit 0,2 mgKOH/g. Sedangkan untuk kadar basa tidak terukur, dikarenakan alat ini bertolak belakang secara otomatis dan hanya mendeteksi kadar asam.

Kadar air yang terdapat pada pelumas baru 0,33 % sedangkan pelumas bekas 0,48 %. Pelumas yang baik adalah pelumas yang memiliki kadar air < 0,1%.

3. Pertama disimpulkan bahwa pelumas bekas ini lebih baik dibandingkan pelumas baru tempertur rendah dengan daya maksimum sebesar 74 HP dan torsi maksimum sebesar 216 Nm, dikarenakan pelumas bekas sudah mengalami pengurangan kapasitas dan perubahan viskositasnya, maka pelumas menjadi lebih encer dan hambatan berkurang sehingga daya dan torsi meningkat. Kedua disimpulkan bahwa pelumas baru bertemperatur rendah masih dalam keadaan kental dan menjadi berat berbeda dengan pelumas baru yang sudah berada pada temperatur tinggi dikarenakan pelumas tersebut sudah mengalami pengenceran, maksudnya viskositas ini mulai turun seiring dengan temperatur yang meningkat. Adapun daya maksimumnya sebesar 76 HP dan torsi maksimum sebesar 217 Nm.

4. Pelumas Meditran SX Plus ini tidak sesuai dengan standar karakteristik dari viskositas (ν) dimana viskositas kinematik sebesar $72,89 \text{ mm}^2/\text{s}$ (cSt) adalah ISO VG 68 yang berarti SAE 20w-40. Kadar air hingga 0,33% dan tingkat kandungan asam melewati batas limit. Perawatan yang di rekomendasikan dalam pergantian pelumas mesin dianjurkan dengan jarak tempuh tidak melebihi 5000 kilometer atau dengan melakukan pergantian pelumas dengan viskositas grade yang sesuai.