

INTISARI

Rem tromol adalah salah satu jenis rem yang menggunakan gaya tekan dan gaya gesek dari sepatu rem (brake shoe) untuk melawan putaran dari tromol (brake drum) sehingga putaran dari poros mesin dapat diperlambat atau dihentikan akibat tekanan dan gesekan yang diberikan oleh sepatu rem terhadap bidang kontak dari tromol. Dengan konstruksi rem tromol tertutup, udara panas hasil gesekan material yang saling kontak akan terperangkap di dalam tromol. Kondisi ini mengakibatkan penurunan kemampuan suatu rem dikarenakan sifat rem sensitif terhadap panas yang berlebih. Karena alasan keselamatan pengemudi dan penumpang sebagai fungsi suatu rem agar dapat memperlambat atau menghentikan laju kendaraan dengan aman dan baik, pemilihan koefisien gesek dan konstruksi rem tromol yang tepat terhadap beban kendaraan yang ditahannya, perlu adanya perhitungan dan analisis.

Pada analisis ini kendaraan dikondisikan terbeban penuh (GVW) dengan jalan menurun 22° , maka untuk mengetahui kemampuan dan keamanan suatu rem terhadap pengaruh material berdasarkan nilai koefisien gesek dan tekanan materialnya pada tiga konstruksi rem tromol yang berbeda, yaitu: *leading trailing*, *two leading*, dan *duo servo*, parameter – parameter yang digunakan adalah faktor efektifitas rem, sensitifitas pengereman, gaya pengereman, jarak pengereman, temperatur pengereman, panas pengereman yang diserap, dan tekanan yang aman pada lapisan rem.

Hasil perhitungan dan analisis menunjukkan bahwa, pemilihan koefisien gesek material sangat mempengaruhi kemampuan suatu rem tetapi juga memberikan konsekuensi terhadap material yang berkoefisien tinggi harus diimbangi ketahanan terhadap panas yang berlebih akibat beban kendaraan yang ditahannya. Disamping itu juga pemilihan konstruksi sangat berperan terhadap faktor efektifitas rem dan gaya pengereman. Dari tiga konstruksi di atas *duo servo* memberikan kemampuan yang lebih baik dan kelemahannya sangat sensitif apabila terjadinya penurunan kemampuan pengereman (*fading*) dan menghasilkan panas yang berlebih (*overheat*).