

ABSTRAK

Peningkatan penggunaan kendaraan sehari-hari meningkatkan fungsi kendaraan pada aspek kenyamanan (*ride*) dan kestabilan (*handling*). Kenyamanan berkaitan dengan kemampuan sistem suspensi menyerap getaran saat melewati jalan yang tidak rata dan mampu meredam osilasi yang dihasilkan dari getaran, sedangkan kestabilan memastikan kendaraan tetap stabil saat bermanuver. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik *ride* dan *handling* akibat pengaruh variasi koefisien *damper* dan konstanta pegas pada kendaraan berpenggerak Front-Wheel Drive (FWD) dan All-Wheel Drive (AWD). Validasi pengujian dinamika kendaraan dilakukan menggunakan metode *step steer test* dan *double lane change test* dengan simulasi menggunakan Altair MotionView 2022. Pengujian dinamika kendaraan tersebut mampu merepresentasikan karakteristik kendaraan saat berpindah jalur dan melakukan manuver secara mendadak seperti rintangan saat berkendara sehari-hari. Hasil menunjukkan bahwa peningkatan koefisien *damper* dan konstanta pegas sebesar 31% mampu memperbaiki kestabilan kendaraan dengan mengurangi nilai *roll angle*, meningkatkan respon *yaw rate*, dan menurunkan kecenderungan *understeer*. Kendaraan dengan penggerak AWD menunjukkan performa lebih baik dibandingkan FWD dalam hal kestabilan dan kenyamanan hal ini dikarenakan adanya perubahan parameter seperti ketinggian titik pusat gravitasi, spesifikasi roda, massa, konstanta pegas dan koefisien *damper* dari kendaraan.

Kata kunci: *Ride, handling, coefficient damper, spring constant.*