

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh modifikasi oli suspensi terhadap performa suspensi depan teleskopik pada sepeda motor Honda Beat eSP 2017. Permasalahan utama yang diangkat adalah kurang optimalnya redaman suspensi standar saat digunakan di berbagai kondisi jalan, terutama di jalan bergelombang atau saat membawa beban. Metode penelitian yang digunakan bersifat eksperimental, dengan melakukan variasi pada viskositas oli (SAE 07–10 dan SAE 90–190) dan volume oli (50 ml dan 65 ml). Pengujian dilakukan melalui uji jarak main suspensi, waktu rebound, serta riding test yang melibatkan kuesioner berbasis skala Likert untuk mengukur persepsi kenyamanan, kestabilan, dan kepercayaan pengendara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi oli SAE 07–10 dengan volume 65 ml memberikan hasil optimal dalam hal redaman suspensi, dengan jarak main terpendek sebesar 3,0 cm dan waktu rebound 0,38 detik. Kombinasi ini juga memperoleh skor tertinggi dari responden dalam aspek kenyamanan dan stabilitas berkendara. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan oli suspensi SAE 07–10 sebanyak 65 ml untuk mendapatkan keseimbangan optimal antara kenyamanan dan kestabilan. Hasil ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengguna motor dan teknisi bengkel dalam memilih oli suspensi yang sesuai dengan kebutuhan berkendara sehari-hari.

Kata kunci: suspensi teleskopik, oli suspensi, viskositas, Honda Beat eSP, modifikasi oli, kenyamanan berkendara.

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of suspension oil modification on the performance of the front telescopic suspension of the Honda Beat eSP 2017 motorcycle. The main issue addressed is the suboptimal damping performance of the standard suspension in various road conditions, especially on bumpy roads or when carrying loads. The research method used is experimental, involving variations in oil viscosity (SAE 07–10 and SAE 90–190) and oil volume (50 ml and 65 ml). Testing was conducted through suspension travel measurements, rebound time tests, and riding tests using Likert scale-based questionnaires to evaluate rider perceptions of comfort, stability, and braking confidence.

The results showed that the SAE 07–10 oil with a volume of 65 ml provided the most effective damping, with the shortest travel distance of 3.0 cm and a rebound time of 0.38 seconds. This combination also received the highest scores in comfort and stability. The study recommends using SAE 07–10 oil at 65 ml volume to achieve the best balance between comfort and stability. The findings are expected to serve as a reference for motorcyclists and workshop technicians in choosing suitable suspension oil for daily riding needs.

Keywords: telescopic suspension, suspension oil, viscosity, Honda Beat eSP, oil modification, riding comfort.