

ABSTRAK

Alfianri Fitra. 2022. “Rancang Bangun *Decible Killer Valvetronic* Knalpot *Racing* pada Sepeda Motor 4 Langkah 150 cc” *Skripsi*. Padang: Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif, Departemen Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini membahas tentang rancang bangun *decibel killer valvetronic* knalpot *racing* pada sepeda motor empat langkah 150 cc dengan melihat tingkat kebisingan sesuai dengan aturan yang berlaku dan suhu knalpot. Perancangan *decibel killer valvetronic* knalpot *racing* dapat menghasilkan tiga variasi suara yang diatur oleh *valve* tertutup (0°), terbuka 45° dan 90° yang di gerakkan dengan motor servo dan dikontrol dengan arduino uno. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *design experiment* yang dilakukan di Laboratorium Departemen Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang pada tanggal 12 juni sampai 12 juli 2022 pada sepeda motor Satria FU 150 cc tahun 2014. Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup no. 7 tahun 2009 menyatakan tentang batasan tingkat kebisingan suara knalpot. Untuk sepeda motor yang menggunakan kapasitas mesin dibawah 80 cc, batas kebisingannya yaitu 80 *decible*. Motor yang menggunakan kapasitas 80 – 170 cc, tidak boleh lebih dari 90 *decible* dan motor yang menggunakan kapasitas diatas 170 cc, mempunyai batas kebisingan maksimal 90 *decible*. Setelah itu dengan merujuk dari persentase tingkat kebisingan dan suhu terendah antara *decibel killer valvetronic valve* tertutup (0°), terbuka 45° dan 90° maka dari hasil penelitian didapatkan tingkat kebisingan terendah pada *valve* tertutup (0°) dan suhu terendah pada setelah *valve* terbuka 90° . Hal ini disebabkan karena pada *valve* tertutup (0°) terjadinya hambatan di dalam saluran buang, sehingga suara yang dihasilkan knalpot menjadi rendah dan pada *valve* terbuka 90° , gas buang akan keluar secara sempurna yang mengakibatkan suhu menjadi rendah.

Kata Kunci

Decible Killer Valvetronic, Kebisingan, Suhu.