

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi semakin maju. Pengguna sepeda motor juga akan memilih kendaraan yang mempunyai tenaga besar, irit bahan bakar, dan ramah lingkungan. Banyak industri otomotif berlomba-lomba bersaing dalam memberikan trobosan-trobosan baru dalam dunia otomotif salah satunya adalah dalam penggunaan sitem pembuangan pembakaran (*exhaust system*) atau yang sering disebut knalpot *Racing* dan penerangan yang lebih terang menggunakan penerangan lampu LED (*Light Emitted Diode*) pada sepeda motor.

Knalpot merupakan bagian vital dari sebuah kendaraan bermotor, knalpot dipasang pada bagian pembuangan hasil pembakaran didalam silinder, knalpot terbagi menjadi tiga bagian utama yaitu: Header knalpot yang menghubungkan antara silinder dengan seluruh knalpot, Resonator knalpot merupakan bagian knalpot yang berfungsi sebagai pengolah kebisingan, silincer knalpot terletak dibagian ujung yang berfungsi memantulkan suara dari rsonator.

Peraturan penggunaan lampu utama pada sepeda motor tertera dalam Peraturan Pemerintah pasal 24 PP No.55 Tahun 2012, bahwasannya untuk Sepeda Motor harus dilengkapi dengan lampu utama dekat dan lampu utama jauh paling banyak dua buah dan dapat memancarkan cahaya paling sedikit 40 meter ke arah depan untuk lampu utama dekat dan 100 meter ke arah depan untuk lampu utama jauh dan apabila Sepeda Motor dilengkapi lebih dari 1 lampu utama dekat maka lampu utama dekat harus dipasang berdekatan.

Sedangkan aturan mengenai kebisingan suara knalpot tertera pada UURINo.22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Di sebutkan bahwa, “Persyaratan baik jalan sebagai mana dimaksud pada ayat (1)

ditentukan oleh kinerja minimal kendaraan bermotor yang diukur sekurang-kurangnya terdiri atas (salah satunya) kebisingan suara”. Aturan ini pun ditentukan dengan, “ ketentuan lebih lanjut mengenai persyaratan teknis sebagai mana sebagai mana dimaksud pada ayat (2) dan (3) diatur dengan pemerintah” (www.hubdat.dephub.go.id). Adapun peraturan pemerintah merujuk pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.7 Tahun 2009 tentang Ambang Batas Kebisingan Kendaraan Bermotor Tipe Baru. Di dalam aturan tersebut tertera jelas dalam tabel bahwa setiap kendaraan bermotor roda dua dengan kapasitas mesin kurang dari 175cc memiliki standar kebisingan 80 dB(desibel), sedangkan kendaraan bermotor roda dua dengan kapasitas mesin lebih dari 175cc berstandar kebisingan 83 dB(desibel) (www.pslh.ugm.ac.id).

Dari tingkat bahaya yang disebabkan oleh penggunaan knalpot racing dan penggunaan lampu LED (Light Emitted Diode) sebagai lampu penerangan utama maka penelitian ini akan meminimalisir atau menekan tingkat biaya dari penggunaan dua komponen tersebut, dengan menggunakan peredaman bunyi dan memverifikasi jumlah peredaman, peredaman suara kebisingan knalpot menggunakan gas woll yang akan divariasikan dengan dua jenis glasswool serta variasi brat glasswool di dalam silinder, yang akan diukur tingkat kebisingannya menggunakan alat ukur kebisingan (*sound level meter*), knalpot yang digunakan menggunakan knalpot *racing* TSUKIGI. Sedangkan untuk lampu LED (*Light Emitted Diode*) akan menggunakan lampu LED 30 watt yang jumlah diodanya 3 sisi dengan variasi sudut lampu, tinggi lampu dan jarak pancaran lampu yang akan diukur menggunakan alat *Lux meter*, dengan variasi sudut lampu, tinggi lampu dan jarak pancaran lampu diharapkan dengan variasi tersebut akan menghasilkan titik temu sudut, jarak pancaran dan tinggi lampu yang aman bagi pengendara lain dan dapat memenuhi syarat peraturan yang ditetapkan pemerintah.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang menjadi pokok bahasan adalah keamanan berdasarkan peraturan pemerintah tentang karakteristik bahaya tingkat kebisingan knalpot *racing* pada sepeda motor dengan variasi glasswool dan karakteristik intensitas cahaya lampu LED pada sepeda motor.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Motor yang digunakan untuk penelitian adalah Yamaha Xeon RC.
2. Knalpot *racing* yang digunakan adalah knalpot TSUKIGI dan knalpot standar Yamaha Xeon RC 125.
3. Lampu yang akan digunakan adalah lampu LED 30 *Watt* dan lampu standar.
4. Glasswool yang digunakan adalah glasswool warna kuning.
5. Reflektor yang digunakan adalah reflektor standar sepeda motor Yamaha Xeon RC 125.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat intensitas cahaya lampu LED apakah melebihi batas yang sudah ditentukan pemerintah atau tidak dengan variasi sudut reflektor.
2. Untuk mengetahui tingkat kebisingan dengan variasi berat glasswool apakah sudah aman atau tidaknya berdasarkan peraturan pemerintah

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan pengetahuan tentang keamanan penggunaan lampu LED dan memberikan pengetahuan meredam tingkat kebisingan knalpot *racing*.

2. Penelitian ini diharapkan memberikan pemahaman terhadap penggunaan lampu LED dan Knalpot *racing* yang aman berdasarkan peraturan pemerintah.
3. Penelitian ini diharapkan menjadi sumbangan ilmu pengetahuan dan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.