

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Transportasi menurut Adisasmita (2012) dalam Khairina dkk (2014) adalah sebuah kegiatan memindahkan barang atau manusia dari lokasi asal menuju ke lokasi tujuan. Jenis transportasi terbagi menjadi tiga yang mana terdiri dari transportasi udara, transportasi darat, dan air. Transportasi darat tidak terlepas dengan kendaraan bermotor, kendaraan bermotor semakin bertambah kepemilikannya, dari milik pribadi atau kendaraan umum. Hal ini akan sangat berpengaruh dengan semakin padatnya arus lalu lintas. Zaini (2013) dalam khairina dkk (2014) juga mengatakan semakin padat suatu lalu lintas transportasi bisa mengakibatkan turunnya kualitas lingkungan, yaitu polusi suara (kebisingan), polusi udara, serta getaran. Transportasi juga dapat menurunkan kualitas lingkungan yang diakibatkan oleh padatnya arus lalu lintas, antara lain kebisingan, polusi udara, dan getaran.

Sepeda motor merupakan salah satu alat atau sarana transportasi yang lebih dipilih untuk digunakan karena dianggap paling efektif untuk mobilitas sehari-hari (Fithra dkk, 2014). Sepeda motor produksi standar pabrik sebenarnya sudah diperhitungkan faktor keselamatan dan kelayakannya untuk digunakan di jalan raya dengan berbagai kondisi jalan dan cuaca. Akan tetapi banyak pengguna yang ingin memodifikasi kendaraannya dengan melakukan perubahan atau penggantian *part* tertentu tanpa mempertimbangkan aspek keselamatan dan kelayakan setelah melakukan modifikasi. *Part* yang biasanya dimodifikasi adalah lampu utama bohlam diganti dengan LED dan Knalpot standar diganti dengan knalpot *racing*. Efek samping dari modifikasi lampu ini adalah bertambahnya intensitas cahaya yang dihasilkan, dan modifikasi knalpot berakibat meningkatnya kebisingan.

Lampu LED merupakan sebuah semikonduktor yang dapat mengubah energi listrik lebih banyak menjadi cahaya, merupakan perangkat keras dan padat

(*solid-state component*) sehingga lebih unggul dalam hasil pencahayaan, efisiensi, dan ketahanannya (Suhardi, 2014).

(Rusjadi, 2015) Kebisingan adalah bunyi atau suara yang tidak diinginkan yang umumnya akibat dari kegiatan manusia sehari-hari. Sedangkan Situmorang (2017) juga menyatakan bahwa Polusi suara yang dapat menimbulkan kebisingan berasal dari berbagai aktivitas manusia, seperti peralatan konstruksi, peralatan listrik, lalu lintas kendaraan, termasuk sepeda motor. Kebisingan memiliki pengaruh negatif terhadap tubuh manusia. Contoh akibat dari paparan kebisingan adalah gangguan pendengaran, gangguan mental, tekanan darah, bahkan kondisi emosional.

Berdasarkan tinjauan yang telah disebutkan di atas, maka penelitian tentang karakteristik paparan cahaya dan paparan suara yang dihasilkan oleh modifikasi sepeda motor perlu dilakukan. Dengan harapan dapat mengetahui akibat dari modifikasi berdasarkan aspek keselamatan dan kelayakan yang mengacu pada peraturan pemerintah nomor 55 Tahun 2012 tentang kendaraan, juga pada peraturan Menteri Negara Lingkungan hidup nomor 7 Tahun 2009 tentang ambang batas kebisingan kendaraan bermotor tipe baru.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah pengaruh hasil intensitas cahaya lampu dan intensitas suara knalpot pada saat kondisi standar dan setelah dilakukan modifikasi dengan mengacu Peraturan Pemerintah yang berlaku.

## **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Aspek yang perlu diperhatikan adalah intensitas paparan cahaya dan paparan suara knalpot terhadap pengguna jalan lain berdasarkan peraturan pemerintah.

2. Diasumsikan lokasi jalan pengujian dilakukan dalam kondisi rata tanpa kemiringan sudut.
3. Jenis lampu yang digunakan adalah lampu standar 35 watt, dan lampu LED 2 sisi 16 watt
4. Jenis knalpot yang digunakan adalah knalpot standar dengan knalpot *racing creampie*.
5. Intensitas cahaya sekitar diasumsikan menjadi 0,1 Lux.

#### **1.4. Tujuan**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Dapat mengetahui pengaruh modifikasi penggantian lampu utama terhadap intensitas cahaya dan arah penyinaran lampu yang dihasilkan.
2. Dapat mengetahui pengaruh modifikasi penggantian knalpot terhadap tingkat kebisingan yang dihasilkan.

#### **1.5. Manfaat**

Manfaat yang diharapkan penyusun dari penelitian ini adalah dapat menambah wawasan dan panduan untuk para modifikator agar mempertimbangkan berbagai aspek sebelum melakukan modifikasi, diantaranya:

1. Penelitian ini bisa menjadi referensi sebelum melakukan modifikasi lampu dan knalpot sepeda motor.
2. Menambah kajian tentang cara memodifikasi agar tidak menyalahi ketentuan berkendara.
3. Diharapkan dapat memberikan rekomendasi kepada para pengambil kebijakan tentang modifikasi lampu utama dan knalpot sepeda motor yang aman dan nyaman bagi seluruh pengguna jalan.