

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan lalu lintas di daerah perkotaan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah kendaraan bermotor. Dengan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor akan menimbulkan dampak negatif seperti kemacetan, kesemrawutan serta angka kecelakaan yang tinggi. Pada tahun 2015 di Indonesia jumlah kendaraan bermotor menyentuh angka sekitar 121 juta. Sepeda motor merupakan kendaraan yang paling banyak dengan jumlah 98 juta, diikuti mobil penumpang 13 juta, kemudian mobil pengangkut barang 6 juta, dan bus dengan jumlah 2 juta. (Sumber: BPS 2015)

Sepeda motor adalah kendaraan roda dua yang digerakkan oleh sebuah mesin. Sepeda motor merupakan kendaraan yang sangat penting karena dapat membantu segala aktivitas manusia dalam transportasi. Selain itu sepeda motor lebih ekonomis, mudah dan praktis dibandingkan dengan alat transportasi lainnya. Oleh karena itu sepeda motor paling banyak dipilih sebagai sarana transportasi. Seiring meningkatnya pengguna sepeda motor, produsen sepeda motor banyak menciptakan inovasi-inovasi baru dalam segi mutu, model dan teknologi agar sepeda motor lebih efektif digunakan oleh penggunanya. Namun, di samping sebagai pembantu aktivitas transportasi manusia sepeda motor memberi kontribusi yang paling banyak pada pencemaran lingkungan seperti polusi udara (CO, NO₂, SO₂, CO₂ dan lain-lain), polusi suara (kebisingan) dan polusi cahaya (kesilauan).

Menurut Djalante (2010) kebisingan lalu lintas berasal dari suara yang dihasilkan dari kendaraan bermotor, terutama dari mesin kendaraan, knalpot serta akibat interaksi antara roda dengan jalan. Kebisingan kendaraan bermotor berupa kebisingan suara yang dihasilkan gas asap mesin melalui suara knalpot. Saat ini banyak sekali orang yang mengganti knalpot standar menjadi knalpot *racing* pada kendaraan bermotor, untuk meningkatkan tenaga yang dikeluarkan

oleh mesin. Akan tetapi, knalpot *racing* memberikan dampak naiknya tingkat kebisingan yang dapat mengganggu manusia apabila didengarkan dalam jangka waktu yang lama. Sebagaimana yang telah di atur dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER. 13/MEN/X/2011 tahun 2011.

Apabila kebisingan yang dihasilkan oleh suatu kendaraan telah melebihi ambang batas dan terdengar dalam waktu yang lama oleh manusia akan berdampak negatif bagi kesehatan manusia. Efek yang ditimbulkan dari kebisingan antara lain: efek psikologis (sukar tidur, cepat lelah, stress), gangguan pendengaran (ketulian), gangguan tubuh lainnya (meningkatkan tekanan darah, meningkatkan denyut jantung, ketegangan otot).(Brown, 1979) dalam (Sembiring dan S.Surbakti, 2013)

Cahaya adalah salah satu energi yang terpenting bagi kehidupan manusia, apabila tidak ada cahaya manusia tidak akan dapat melakukan segala aktivitas dengan sempurna. Namun apabila cahaya yang dihasilkan memiliki tingkat intensitas cahaya yang terlalu besar dapat berdampak negatif pada makhluk hidup dan melanggar pengaturan pencahayaan yang telah diatur dalam Kep Men Kes No.1405 tahun 2002. Menurut Grandjen dalam Setiawan (2016) salah satu kelelahan adalah kelelahan mata. Kelelahan mata terjadi akibat penggunaan fungsi penglihatan secara intensif sehingga memicu penurunan ketahanan penglihatan. Cahaya yang terlalu silau dapat menyebabkan kelelahan pada mata, perasaan tidak nyaman dan memungkinkan terjadinya kecelakaan di jalan raya. Sepeda motor yang menggunakan lampu LED dengan *lumens* yang terlalu besar dapat mengganggu pengendara lainnya pada saat di jalan raya.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan studi tentang Karakteristik Paparan Cahaya Dan Paparan Suara Knalpot Sepeda Motor Dengan Lampu LED Dan Knalpot Racing. Sepeda motor yang digunakan pada penelitian ini yaitu Honda Kharisma 125 cc, karena sepeda motor honda kharisma merupakan motor bebek bermesin 125 cc yang mulai di produksi oleh Astra Honda Motor (AHM) tahun 2002.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan menjadi pokok pembahasan dalam penelitian ini adalah:

1. Pengaruh variasi jenis lampu, sudut reflektor, jarak pengukuran, dan ketinggian pengukuran terhadap intensitas cahaya yang dihasilkan pada penggunaan lampu LED pada Honda Kharisma 125 cc.
2. Pengaruh variasi *glasswool* terhadap intensitas suara yang dihasilkan knalpot *racing* pada Honda Kharisma 125 cc dalam satuan Desibel (dB).

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang diberikan pada penelitian ini adalah:

1. Lampu yang digunakan dalam penelitian adalah lampu standar dan lampu LED.
2. Knalpot yang digunakan dalam penelitian adalah knalpot standar dan knalpot *racing*.
3. Lampu LED yang digunakan adalah LED 4 sisi dengan 4400 *lumens*.
4. Tempat pengujian lampu diasumsikan jalan yang lurus tanpa memiliki sudut kemiringan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh variasi jenis lampu, sudut reflektor, jarak pengukuran, dan ketinggian pengukuran terhadap intensitas cahaya pada sepeda motor.
2. Untuk mengetahui variasi *glasswool* terhadap intensitas suara knalpot *racing* dalam satuan desibel (dB).

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Dapat memberikan informasi atau rekomendasi kepada masyarakat atau pengambil kebijakan, tentang memilih lampu yang akan digunakan pada sepeda motor.
2. Dapat memberikan informasi kepada masyarakat dan pengambil kebijakan tentang kebisingan yang dihasilkan antara knalpot *racing* dengan knalpot standar pada sepeda motor.