

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Lampu adalah bagian pada kendaraan yang penting, dimana lampu berfungsi untuk memberikan bantuan penerangan pada kendaraan agar pengemudi dapat melihat keadaan disekitar kendaraan, khususnya pada saat malam hari sehingga dapat mengurangi risiko kecelakaan pada kendaraan tersebut.

Dengan berkembangnya teknologi sekarang banyak kendaraan bermotor yang beralih menggunakan lampu LED (*Light Emitted Diode*) sebagai lampu utama kendaraan, yang memancarkan sinar berwarna putih terang dan apabila terjadi kondisi hujan atau kabut pengemudi mengalami kesulitan untuk melihat kondisi di depan kendaraan. Lampu dengan warna cahaya putih akan memberikan kejelasan pada objek sekitar yang terkena cahayanya, tetapi warna putih akan berdifusi dengan warna hujan sehingga tidak menonjol pada saat terjadi hujan lebat (Khrisna and Gunawan, 2016).

Disampaikan oleh General Repair Service Manager Toyota Astra Motor, kabut dan hujan merupakan kelemahan daripada lampu bersinar putih LED atau HID. Pancaran sinarnya cenderung kalah dengan kondisi sekitar, berbeda dengan lampu halogen atau lampu kuning yang bisa memberikan sinar yang dapat menembus hujan atau kabut (Abdurahman, 2016).

Berdasarkan data laporan keterangan KORLANTAS POLRI kasus akibat kurangnya visibilitas lampu LED terjadi di Tol Solo-Semarang Km 428 jalur B pada tanggal 4-01-2021, Dimana bus mengalami keterlambatan manuver sehingga menabrak kendaraan di depannya, hal akibat pengemudi kehilangan visibilitas secara signifikan dimana saat kejadian tersebut cuaca hujan deras.

Dalam Peraturan Pemerintah nomer 55 tahun 2012 tentang kendaraan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23 huruf i berbunyi "Lampu utama dekat dan jauh berwarna putih atau kuning muda".

Dari uraian tersebut penulis bermaksud untuk membuat Kertas Kerja Wajib dengan judul **“VISIBILITAS PENGEMUDI KENDARAAN MENGGUNAKAN LAMPU UTAMA LED PADA SAAT HUJAN ATAU KABUT”**.

### **I.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana tata cara pengujian lampu berjenis LED menggunakan *headlight tester*?
2. Bagaimana dengan visibilitas pengemudi yang menggunakan lampu utama LED saat kondisi hujan atau kabut?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tata cara pengujian lampu berjenis LED menggunakan *headlight tester*.
2. Mengetahui apa yang terjadi terhadap visibilitas pengemudi yang menggunakan lampu LED saat kondisi hujan atau kabut.

### **I.4 Batasan Masalah**

Pembahasan pada Kertas Kerja Wajib ini agar terarah dan jelas, maka penulis membatasi hanya pada ruang lingkup pengemudi kendaraan bermotor wajib uji di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Denpasar yang menggunakan lampu utama berjenis LED.

### **I.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini bermanfaat untuk pengemudi dalam menghadapi cuaca hujan atau kabut agar kemampuan visibilitas pengemudi tetap terjaga.
2. Untuk menerapkan ilmu yang telah penulis peroleh baik didalam maupun diluar bangku kuliah, mengembangkan ilmu pengetahuan terutama yang berhubungan dengan Unit Pengujian Kendaraan Bermotor.

3. Bagi PKTJ hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasanpengetahuan dari segi teori, pemodelan, dan hasil penelitian sehingga dapat dijadikan referensi bagi penelitian yang selanjutnya.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Laporan ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Terdiri atas latar belakang penelitian, rumusan masalah tujuan penelitian, batasan masalah manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang penelitian yang relevan sebelumnya, dan teori teori serta informasi yang mendukung penelitian ini.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Menjelaskan mengenaiTempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, kerangka pemikiran berupa bagan alur, teknik pengumpulan data, populasi dan sampel, metode pengumpulan data, instrument penelitian, uji validitas dan reabilitas, metode analisis data.

### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan dicantumkan di bab ini lalu diproses berdasarkan metode yang telah ditentukan.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab terakhir ini berisi kesimpulan hasilpenelitian yang sudah dibahas pada bab sebelumnya dan saran dari hasil yang diperoleh pembahasaansebelumnya.