

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Pengujian kendaraan bermotor merupakan salah satu sektor pelayanan publik yang berperan penting dalam menunjang kelancaran mobilitas masyarakat untuk beraktivitas di sektor-sektor lain. Pengujian berkala kendaraan bermotor dilaksanakan berdasarkan sistem dan prosedur yang ditetapkan oleh ketentuan undang undang nomor 22 tahun 2012 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, keputusan menteri perhubungan Nomor 63 Tahun 1993 Ambang Batas Laik Jalan Kendaraan Bermotor, dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 133 Tahun 2015 Tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor. Pengujian kendaraan bermotor hanya dapat dilakukan oleh unit pelaksana pengujian kendaraan bermotor yang memiliki prasarana dan peralatan pengujian yang akurat, sistem dan prosedur pengujian, dan sistem informasi manajemen penyelenggara pengujian, dan tenaga penguji yang memiliki sertifikat kompetensi penguji kendaraan bermotor yang diberi izin dari Kementerian Perhubungan. Pengujian Kendaraan Bermotor adalah serangkaian kegiatan menguji dan/atau memeriksa bagian atau komponen Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan dalam rangka pemenuhan terhadap persyaratan teknis dan laik jalan. Pengujian Kendaraan Bermotor merupakan wadah yang penting bagi transportasi darat, terutama yang bersifat Kendaraan Bermotor Wajib Uji (KBWU).

**Tabel I. 1** Jumlah kendararaan yang diuji dalam masa Pandemi Covid-19

No	Waktu	Jumlah Kendaraan
1	17-21 Februari	280
2	24-28 Februari	283
3	2-6 Maret	288
4	9-13 Maret	301
5	16-20 Maret	309
Jumlah		1461

Untuk di Unit Pelaksana Teknis Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Yogyakarta dengan Jumlah kendaraan yang di uji sebanyak 19.651 kendaraan tetapi dalam masa pandemi Covid-19 ini Kendaraan Bermotor Wajib Uji yang melaksanakan Pengujian Kendaraan Bermotor sebanyak 1.461 kendaraan dengan jumlah kendaraan Bermotor dengan mesin bensin sebanyak 505 kendaraan dan Kendaraan Bermotor Bermesin Diesel sebanyak 956 Kendaraan dengan kendaraan yang diuji yang terhitung dalam setiap minggunya selama masa Praktek Kerja Profesi adapun maksud Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor tersebut sesuai, dengan dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 133 Tahun 2015 Tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor pasal 2:

1. Memberikan jaminan keselamatan secara teknis terhadap penggunaan kendaraan bermotor di jalan;
2. Melestarikan lingkungan dari kemungkinan pencemaran yang diakibatkan oleh penggunaan kendaraan bermotor di jalan;
3. Memberikan pelayanan umum kepada masyarakat;

Apabila dilihat dari tujuannya, terlihat kesan bahwa orientasi pengujian kendaraan bermotor bersifat teknis sehingga pada kemajuan teknologi dan kemajuan di bidang ekonomi membawa dampak peningkatan pendapatan masyarakat menyebabkan kesempatan kepemilikan kendaraan semakin meluas. Di samping sisi positif peningkatan kepemilikan kendaraan bermotor yang berjalan begitu cepat, ternyata muncul sisi negatif yang tidak dapat dielakkan. Sisi negatif tersebut antara lain berupa kemacetan lalu lintas, kecelakaan, kebisingan, pencemaran udara dan lain sebagainya. Kendaraan bermotor yang digunakan untuk menunjang kehidupan manusia selama ini menimbulkan efek yang sangat negatif terhadap lingkungan dan kualitas udara, gas buang kendaraan bermotor mengandung zat-zat yang sangat berbahaya antara lain *Carbon Monoksida (CO)*, *Hidrokarbon (HC)*, *Nitrogen Oksida (NOx)*, *Sulfur Dioksida (SOx)* dan Partikulat ( $PM_{10}$ ). Bensin merupakan campuran sejumlah produk yang dicampurkan dengan berbagai proses, salah satu sifat yang harus dimiliki oleh bensin adalah nilai oktan dari bahan bakar tersebut, nilai oktan adalah angka yang menunjukkan berapa besar tekanan maksimum yang dapat diberikan

didalam mesin sebelum bensin terbakar secara spontan. Campuran bensin dan udara (berbentuk gas) bisa terbakar spontan sebelum terkena percikan api dari busi, jadi semakin besar nilai *oktan* maka semakin lama juga bensin itu terbakar spontan. Bahan bakar harus memiliki nilai oktan yang sesuai dengan yang dipersyaratkan oleh motor, motor dengan perbandingan kompresi yang lebih tinggi memerlukan nilai oktan yang lebih tinggi juga. Dengan seiring bertambahnya kendaraan unsur bermotor mengakibatkan pencemaran udara semakin meningkat, hal ini menyebabkan kondisi udara tercemar karena hasil dari pembakaran yang terjadi pada kendaraan menyebabkan dampak negatif bagi lingkungan dan mengakibatkan tercemarnya udara pada lingkungan. HC atau *HidroCarbon* merupakan unsur senyawa bahan bakar pada mesin, HC yang ada pada gas buang adalah dari senyawa bahan bakar yang tidak terbakar habis dalam pembakaran motor, HC diukur dalam satuan PPM (*partikel per milion*). Emisi *hydrocarbon* terbentuk dari bermacam macam sumber, tidak terbakarnya bahan bakar secara sempurna merupakan penyebab munculnya emisi HC, emisi ini berbentuk gas methana yang dapat menyebabkan leukemia dan kanker. CO atau *Carbon Monoksida* adalah senyawa yang berbahaya yang terbentuk akibat dari pembakaran yang tidak sempurna dalam proses kerja motor CO diukur menggunakan satuan % volume. Kendaraan pada saat beroperasi di jalan akan mengalami proses pembakaran, pembakaran sering terjadi tidak sempurna sehingga akan menghasilkan polutan semakin besar prosentase pembakaran yang tidak sempurna maka akan semakin besar prosentase polutan yang dihasilkan, *carbon monoksida* dan asap kendaraan yang masuk pada ruang bakar atau bisa juga karena kurangnya waktu yang tersedia untuk menyelesaikan pembakaran. Maka untuk meningkatkan kelestarian alam dan lingkungan dari pencemaran udara dari emisi gas buang yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor dengan mesin bensin maka upaya peningkatannya pada pengujian kendaraan bermotor adalah penggunaan alat uji emisi gas buang CO/HC Tester, untuk mendapatkan hasil dari alat uji tersebut maka membutuhkan beberapa upaya perawatan dan pemeliharaan secara berkala pada alat uji kendaraan bermotor CO/HC Tester tersebut. Fasilitas

dan peralatan pengujian harus dipelihara atau dirawat dengan baik secara periodik, sehingga semua fasilitas dan peralatan pengujian selalu dalam kondisi layak pakai. Pada dasarnya usaha yang bersifat preventif adalah lebih utama dari pada usaha-usaha yang bersifat represif, karena dengan demikian akan menghemat biaya dan suku cadang. Sasaran utama pemeliharaan dan perawatan dari pada alat pengujian meliputi: baik yang bersifat preventif berupa pemeliharaan sehari-hari, mencuci dan membersihkan sebelum dan sesudah dipergunakan, menambah olieolie dan pelumas secara berkala, maupun usaha-usaha yang bersifat represif berupa pembetulan bagian-bagian dari peralatan yang tidak pada kondisinya atau rusak. Fungsi dari pada pemeliharaan dan perawatan alat-alat pengujian kendaraan bermotor pada hakekatnya adalah menunjang pelaksanaan pengujian kendaraan bermotor dengan menjaga kontinuitas dari pada potensi alat-alat tersebut sehingga hasil dari proses kerja alat dapat dipertanggung jawabkan. Pemeliharaan dan perawatan peralatan pengujian kendaraan bermotor memiliki tujuan menjaga, memelihara kondisi peralatan dalam keadaan selalu baik dan senantiasa berada dalam keadaan siap pakai. Pengujian kendaraan dilaksanakan untuk menunjang keselamatan kendaraan baik persyaratan teknis maupun laik jalan kendaraan bermotor guna terciptanya keselamatan lalu lintas, adapun pengujian kendaraan bermotor diukur menggunakan alat uji yang berstandar internasional. Untuk itu guna menjaga keakurasian alat uji kendaraan bermotor harus melaksanakan kalibrasi alat uji. Kalibrasi adalah proses pengecekan dan pengaturan akurasi dari alat ukur dengan cara membandingkannya dengan setandar atau tolak ukur, Kalibrasi diperlukan untuk memastikan bahwa hasil pengukuran yang dilakukan akurat dan konsistensi dengan instrument lainnya. Maksud dari penelitian ini adalah mengoptimalkan hasil dari alat uji kendaraan yang ada di unit pengujian kendaraan bermotor dalam mendapatkan hasil yang maksimal pada alat uji tersebut yang sudah terkalibrasi dan kemaksimalan alat uji pada saat digunakan untuk menguji kendaraan. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk membuat Kertas Kerja Wajib dengan judul **"OPTIMALISASI HASIL ALAT UJI EMISI CO/HC TESTER YANG TERKALIBRASI PADA UNIT PELAKSANA TEKNIS**

## **PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KOTA YOGYAKARTA".**

Penelitian ini bertujuan agar hasil pengujian kendaraan bermotor yang berlangsung dapat memberikan hasil yang maksimal apa yang diinginkan masyarakat dan memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan.

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

1. Bagaimana cara melakukan pemeliharaan, perawatan dan perbaikan pada Alat Uji CO/HC Tester agar dapat memberikan hasil yang maksimal?
2. Bagaimana cara melakukan pengoprasian Alat Uji CO/HC Tester agar bisa memberikan hasil yang maksimal?
3. Kapan Alat uji CO/HC Tester harus dilakukan Pemeliharaan, Perawatan dan Perbaikan?

### **I.3 Batasan Masalah**

Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan yang ada maka penulis memfokuskan hanya tentang Perawatan dan Pemeliharaan dan perbaikan dari Alat Uji CO/HC Tester di UPT PKB Kota Yogyakarta secara berkala dan apa saja yang perlu dilakukan agar alat uji CO/HC Tester tersebut dapat memberikan hasil yang maksimal dan akurat agar dapat memberikan kepuasan terhadap pemilik kendaraan dengan hasil yang dapat di pertanggung jawabkan sesuai dengan apa yang di inginkan oleh masyarakat dan memberikan jaminan keselamatana, keamanan dan dapat melestarikan lingkungan sesuai dengan tujuan pengujian kendaraan bermotor dalam penggunaan alat uji CO/HC Tester pada saat pengoprasianya.

### **I.4 Tujuan Penelitian**

Atas dasar rumusan masalah dan latar belakang masalah, maka penulis bertujuan supaya di Unit Pelaksana Teknis Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Yogyakarta:

1. Untuk mengetahui cara melakukan pemeliharaan dan perbaikan Alat Uji CO/HC Tester agar dapat memberikan hasil yang optimal dalam setiap pengujianya.

2. Untuk mengetahui cara melakukan pengoprasian Alat Uji CO/HC Tester agar dapat memberikan hasil yang maksimal.
3. Untuk mengetahui waktu pelaksanaan pemeliharaan, perawatan dan perbaikan terhadap alat uji CO/HC Tester.

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

Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis mengharapkan sesuatu dapat dimanfaatkan tidak hanya untuk satu pihak, namun juga beberapa pihak yang terkait. Manfaat-manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **A. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan literatur yang memperkaya khasanah ilmu pengetahuan maupun kajian pustaka lebih lanjut dalam peningkatan pengoptimalisasian hasil alat uji di Unit Pengujian Kendaraan Bermotor.

#### **B. Manfaat Praktis**

##### **1. Bagi Unit Pengujian Kendaraan Bermotor.**

- a. Untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan dari alat uji kendaraan dalam penyelenggaraan pengujian kendaraan bermotor;
- b. Dapat mengetahui kinerja alat uji kendaraan yang dilakukan pada Unit Pengujian Kendaraan Bermotor;
- c. Sebagai bahan penetapan kebijakan dalam hasil uji kendaraan yang perlu diambil dan upaya yang perlu dilakukan;
- d. Diketahui kepuasan masyarakat secara menyeluruh terhadap hasil dari pelaksanaan Pengujian Kendaraan Bermotor;
- e. Sebagai informasi dan masukan terhadap Unit Pelaksana Pengujian Kendaraan Bermotor mengenai tata cara melaksanakan perawatan, penambahan dan pengkalibrasian alat uji kendaraan bermotor yang sesuai agar terwujudnya tujuan dilaksanakannya Pengujian Kendaraan Bermotor;

##### **2. Bagi Politeknik Keselamatan Transporatasi Jalan Tegal**

Memperoleh informasi mengenai pelaksanaan proses pengujian kendaraan bermotor yang ada di daerah dengan keterbasannya

serta menjadi masukan untuk mengevaluasi bahan-bahan pengajaran dan peningkatan bahan ajar bagi civitas akademika Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan(PKTJ) dan sekaligus untuk memberikan pengakuan akademis dan praktis bagi alumni Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan(PKTJ) dalam kegiatan pekerjaannya.

3. Bagi Taruna Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor:
  - a. Sebagai wujud sarana belajar dalam melaksanakan pengujian kendaraan bermotor yang sesuai dengan peralatan alat uji kendaraan bermotor agar terwujudnya kendaraan yang berkeselamatan sesuai dengan keinginan masyarakat.
  - b. Melatih pola pikir yang obyektif untuk menyikapi bagaimana cara Menyikapi kekeurangan kekurangan yang ada pada Unit Pengujian Kendaraan Bermotor di daerah.
  - c. Melatih pola pikir yang obyektif di dalam menyikapi permasalahan–permasalahan yang terjadi tentang pelaksanaan pengujian kendaraan bermotor.
  - d. Menambah wawasan dan pengetahuan tentang mekanisme dan prosedur pelaksanaan pengujian kendaraan bermotor yang efektif dan efisien.

## **I.6 Tempat Pelaksanaan Penelitian**

### **A. Lokasi Pelaksanaan Penelitian**

Lokasi pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada saat Praktek Kerja Profesi 2 dimana tempat yang sudah ditunjuk sebagai tempat penelitian yaitu berlokasi Di Komplek Terminal Bis Giwangana, Jl. Imogiri Timur, Giwangana, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55163, Indonesia.



**Gambar I. 1** Lokasi Penelitian UPT PKB Kota Yogyakarta