

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Transportasi memiliki peran yang penting dalam kehidupan modern manusia. Seiring meningkatnya pertumbuhan penduduk di Indonesia, transportasi pun ikut meningkat. Transportasi dapat didefinisikan sebagai usaha dan kegiatan mengangkut dan memindahkan barang atau penumpang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan kendaraan (Sugianto & Muhammad, 2020). Oleh karena itu, transportasi sangat membantu bagi kehidupan sehari-hari. Kendaraan adalah suatu sarana angkut di jalan yang terdiri atas Kendaraan bermotor dan Kendaraan Tidak Bermotor. Kendaraan bermotor adalah setiap Kendaraan yang digerakkan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain Kendaraan yang berjalan di atas rel yang telah tercantum pada Peraturan Pemerintah No.55 Tahun 2012.

Kendaraan bermotor sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari masyarakat, baik secara individu maupun kelompok. Oleh karena itu, ketergantungan terhadap kendaraan bermotor semakin hari semakin tinggi. Namun disisi lain dengan meningkatnya jumlah kendaraan yang demikian pesat sehingga terdapat berbagai masalah yang timbul salah satunya kecelakaan lalu lintas dan juga tuntutan-tuntutan kualitas yang menuntut jaminan keamanan, keselamatan, dan kenyamanan yang tinggi saat mengoperasikan di jalan raya (Fachri, 2019).

Sesuai Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No 19 Tahun 2021 tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor, setiap kendaraan bermotor yang beroperasi di jalan raya harus melakukan pengujian kendaraan bermotor sebagai aspek keselamatan dan keamanan berkendara. Tujuan dari pengujian kendaraan bermotor yaitu memberikan jaminan keselamatan kendaraan bermotor, melestarikan lingkungan, dan memberikan pelayanan umum pada masyarakat.

Salah satu faktor yang memengaruhi tingkat keselamatan dan kenyamanan suatu kendaraan adalah kendaraan berjalan pada penyetalan posisi roda yang benar pada roda depan, atau biasa disebut *Front Wheel*

*Alignment (FWA)*. Penyesuaian sistem roda depan penting dilakukan karena pengendalian arah kendaraan terletak pada roda depan dan apabila terjadi kerusakan pada salah satu komponen akan mempengaruhi kestabilan sistem kemudi (Fachri,2019). Manfaat Penyetelan *Front Wheel Alignment* adalah memberi kestabilan saat mengemudi, saat berjalan lurus pengemudi tidak akan merasakan ketidaknyamanan atau ketegangan dari tiap-tiap komponen yang menerima gaya, dan mendapatkan daya balik yang baik ketika selesai berbelok. Selain itu, dari penyetelan *Front Wheel Alignment* mampu memperpanjang masa keausan dari ban kendaraan (Agustian, 2013). Kendaraan dapat berjalan dengan baik perlu adanya sikap roda yang baik dan sistem kemudi yang baik pula.

Sistem kemudi merupakan komponen kunci dalam kendaraan bermotor yang digunakan untuk mengendalikan arah pergerakan kendaraan secara tepat dengan tenaga minimum (Ichsan et al., 2019). Sistem ini memungkinkan pengemudi untuk mengubah arah kendaraan sesuai dengan keinginan mereka, baik untuk berbelok, menghindari hambatan, atau menjaga agar kendaraan tetap pada jalur yang benar. Terdapat kasus kecelakaan bermotor di Indonesia yang dipengaruhi oleh sistem kemudi, salah satunya kecelakaan yang terjadi di Jalan Bukittinggi, Padang, Sumatera Barat, (15/12/2022) pukul 17.25 WIB. Sebuah bus pariwisata yang membawa rombongan pelajar kehilangan kendali akibat sistem kemudi bermasalah sehingga bus menabrak rumah warga, akibat kejadian itu ada terdapat 4 orang yang mengalami luka (Kompas TV, 2022). Kemudian terdapat satu kasus kecelakaan lagi akibat kerusakan kemudi di Jalan Raya Jombang, Jumat (20/1/2023) pukul 08.34 WIB. Kejadian bermula dari truk yang mengangkut kapas melaju Jombang menuju arah Surabaya, saat melintas tempat kejadian perkara (TKP), truk tiba-tiba berbelok ke kiri dan langsung menabrak tiang PJU dan bangunan toko dengan laju yang cukup kencang (iNews Jatim, 2023). Dari kedua kasus tersebut perlu adanya pemeriksaan kendaraan dari pengemudi dan salah satu upaya untuk mengetahui kerusakan pada komponen kendaraan adalah dengan melakukan pengujian kendaraan bermotor.

Berdasarkan data yang didapat dari UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Banyuwangi, jumlah kendaraan wajib uji kurang lebih mencapai 90 kendaraan perharinya dan mayoritas merupakan kendaraan mobil barang. Salah satu aspek yang harus dipenuhi pada pengujian laik jalan adalah pada setiap Kendaraan Bermotor Wajib Uji (KBWU) harus memenuhi ambang batas dari side slip tester untuk kelulusan hasil pengujian kendaraan bermotor. Menurut KM 63 Tahun 1993 Tentang Ambang Batas Kendaraan Bermotor dijelaskan bahwa nilai ambang batas pengujian *side slip tester* sebesar +5 mm/m dan -5 mm/m yang diukur pada kecepatan 5 km/jam. Mengingat salah satu faktor yang mempengaruhi nilai penyimpangan kincup roda depan terletak pada kondisi sistem kemudi dan kondisi sistem roda. Oleh karena itu, perlu diperhatikan pada setiap komponen-komponen sistem kemudi dan sistem roda pada kendaraan sebagai aspek kelulusan pengujian side slip dan kenyamanan dan keamanan saat berkendara. Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penulis ingin melakukan penelitian terkait untuk menyusun kertas kerja wajib berjudul "**Analisis Hasil Uji Side Slip Tester Akibat Kerusakan Sistem Kemudi Dan Sistem Roda Di UPT PKB Banyuwangi**".

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

1. Bagaimana proses pengujian *side slip tester* pada Unit Pelaksana Teknis Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Banyuwangi?
2. Bagaimana pengaruh kerusakan sistem kemudi dan sistem roda terhadap hasil uji *side slip tester* kendaraan bermotor wajib uji pada Unit Pelaksana Teknis Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Banyuwangi?

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

1. Kendaraan yang digunakan pada penelitian ini merupakan Kendaraan Bermotor Wajib Uji (KBWU) berupa kendaraan dengan JBB antara 3,5 ton sampai dengan 12 ton pada UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Banyuwangi;
2. Sistem kemudi pada kendaraan yang digunakan pada penelitian ini dalam keadaan rusak pada kendaraan dengan JBB antara 3,5 ton sampai dengan 12 ton ;

3. Kondisi sistem roda yang digunakan pada penelitian ini dalam keadaan kurang baik pada kendaraan dengan JBB antara 3,5 ton sampai dengan 12 ton;
4. Tekanan ban sesuai standar manufaktur dari kendaraan;
5. Sistem suspensi dalam keadaan normal;
6. Penelitian hanya dilakukan pada sistem kemudi dan sistem roda yang rusak saat di uji terhadap hasil uji *side slip tester*;
7. Usia pemakaian kendaraan lebih dari 5 tahun;

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

Dari rumusan masalah di atas kertas kerja wajib ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Mengetahui proses pengujian *side slip tester* di Unit Pelaksanaan Teknis Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Banyuwangi
2. Menganalisis pengaruh kerusakan sistem kemudi dan sistem roda pada kendaraan bermotor JBB antara 3,5 ton sampai dengan 12 ton

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

Dari tujuan penelitian di atas peneliti mengharapkan penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat yang dapat diambil sebagai berikut :

1. Manfaat bagi peneliti

Mengetahui dan memahami pengaruh kerusakan sistem kemudi dan sistem roda pada hasil uji *side slip tester*. Mengetahui cara pengujian *side slip tester* agar mendapatkan hasil yang sesuai ambang batas serta menerapkan ilmu yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan.

2. Manfaat bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

Sebagai tolak ukur kemampuan taruna dan taruni program studi D-III Teknologi Otomotif sejauh mana pemahaman tentang sistem kemudi dan sistem roda khususnya kendaraan JBB antara 3,5 ton sampai dengan 12 ton pada pengujian kendaraan bermotor salah satunya pada *side slip tester*.

3. Manfaat bagi Masyarakat

Diharapkan mampu memahami pengaruh dari kondisi Sistem Kemudi dan Sistem Roda agar kendaraan dapat memenuhi ambang batas

*side slip tester* dan menunjang aspek keselamatan dan keamanan saat beroperasi di jalan khususnya kendaraan dengan JBB antara 3,5 ton sampai dengan 12 ton.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi dasar teori yang terdapat pada penelitian untuk mendukung penelitian. Selain itu juga terdapat penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang ada hubungannya dengan penelitian yang akan dilakukan.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menguraikan tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, alat dan bahan penelitian, jenis penelitian, diagram alir penelitian teknik pengumpulan data dan analisis data.

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

Bab ini berisi hasil penelitian dan pembahasan mengenai penelitian yang dikaji.

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

Bab ini berisi tentang hasil yang telah dicapai dan dapat menjawab dari tujuan penelitian yang pada akhirnya menghasilkan saran atau rekomendasi. Bab ini berisi kesimpulan yang didasari hasil yang telah dicapai dan menjawab tujuan penelitian sehingga menghasilkan saran yang membangun pada penelitian.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**