

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Roda mobil mempunyai landasan pelek yang memungkinkan ban dapat dilepas dengan menekan telapak ban dari salah satu sisi ban ke landasannya dan mengangkat bagian yang berdekatan dari telapak ban di atas flens pelek pada semua sisi ban. [2]

Di Indonesia, setiap pabrik yang memproduksi ban dan melakukan pemasaran dalam negeri harus melalui serangkaian tahapan pengujian serta harus memenuhi syarat yang telah ditentukan. Ini berkaitan dengan aturan Pemerintah mengenai setiap ban yang akan dipasarkan di Indonesia diwajibkan untuk mencantumkan atau memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI), baik untuk kendaraan seperti: Sepeda, Sepeda Motor, Mobil Penumpang, Truk serta Bus. Adapun regulasi yang menyatakan hal tersebut di atas tertuang dalam Surat Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor. 02/MIND/PER/3/2005 – 02/M-DAG/PER/3/2005, perlu menerbitkan Petunjuk Teknis Pelaksanaan Penerapan dan Pengawasan Standar Nasional Indonesia (SNI) ban secara wajib. “Produk ban memiliki waktu kadaluarsa, standarnya adalah 3 tahun dari tanggal pembuatan atau menempuh jarak sekitar 60.000 Km. Setiap pabrik ban punya pengkodean serta jumlah digit yang berbeda-beda. Kode produksi dicetak di bagian samping ban dekat dengan velg. Setiap pabrik ban memiliki jumlah kode digit tersendiri untuk menandai ban hasil produksinya dari 5-8 digit. Tetapi, 4 *digit* angka dari belakang adalah standar internasional yang menunjukkan Minggu dan Tahun ban tersebut diproduksi.” [3]

Industri otomotif di Indonesia semakin berkembang pesat hal ini dikarenakan semakin banyaknya masyarakat yang menggunakan kendaraan roda dua atau roda empat dalam melaksanakan aktivitasnya sehari-hari. [17]

Tekanan angin pada ban setiap kendaraan sudah memiliki standar ukuran masing-masing. Ukuran tekanan angin yang tidak sesuai dapat mengakibatkan velg mudah peyang, atau menjadi penyok pada bagian pinggiran velg tersebut. [18] Dengan mempertimbangkan fungsi daripada ban pada kendaraan yang sangat penting, maka penulis memilih penelitian mengenai proses pengujian ban kendaraan menggunakan metoda pengujian energi penembusan supaya hasil dari penelitian ini dapat memberikan gambaran serta pengetahuan kepada pembaca khususnya penulis mengenai proses

sebuah ban pada kendaraan dapat memenuhi syarat Standar Nasional Indonesia (SNI), sehingga ban tersebut layak digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, Adapun rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meneliti mengenai pengaruh variasi tekanan angin ban terhadap kekuatan ketahanan ban mobil penumpang (*passenger car tires*) pada saat pengujian menggunakan energi penembusan (*breaking energy*).
2. Jenis ban yang diuji adalah ban *tubeless* dengan ukuran ban 175/65 R14 yang menggunakan jenis benang *polyester*. Ban tersebut dilakukan pengujian dengan 5 variasi tekanan angin yang diaplikasikan pada 5 buah ban dengan ukuran yang sama.
3. Beban yang digunakan adalah 2.998 kgf.cm dan 50 mm/menit kecepatan penusukan menggunakan batang baja penembus *plunger*.

## 1.3. Tujuan

Berikut ini merupakan tujuan dilakukan pengujian untuk mengetahui pengaruh variasi tekanan angin ban terhadap kekuatan ketahanan ban mobil penumpang (*passenger car tires*) pada saat menggunakan pengujian energi penembusan (*breaking energy*).

- 1) Dapat mengetahui kondisi ban kendaraan sebelum dan sesudah dilakukan pengujian dengan menggunakan energi penembusan (*breaking energy*).
- 2) Mampu menentukan ban yang sudah memenuhi syarat Standar Nasional Indonesia (SNI).
- 3) Mendapatkan pengalaman baru dalam hal pengujian ban mobil penumpang dengan menggunakan energi penembusan (*breaking energy*).

## 1.4. Manfaat

Adapun beberapa manfaat yang didapatkan setelah melakukan pengujian ini adalah:

- 1) Dapat memberikan kontribusi dan pengaruh positif bagi masyarakat luas.
- 2) Penulis dapat menerapkan berbagai ilmu pengetahuan yang didapat selama mengikuti perkuliahan dan Laporan Tugas Akhir ini dibuat.

- 3) Laporan Tugas Akhir ini dapat dijadikan referensi untuk pembuatan laporan selanjutnya apabila di dalam laporan ini masih terdapat kekurangan.

### 1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir ini disajikan dalam tulisan yang terdiri atas lima bab dengan rincian sebagai berikut:

- **BAB I**                    **PENDAHULUAN**  
Pada bab I memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.
- **BAB II**                    **TINJAUAN PUSTAKA**  
Pada bab II berisikan landasan teori dan studi literatur yang berkaitan dengan pokok bahasan penelitian.
- **BAB III**                    **METODOLOGI**  
Pada bab III menjelaskan serangkaian sistematika penelitian yang telah dilakukan. Adapun pengujian diawali dengan melakukan studi literatur sampai analisis data.
- **BAB IV**                    **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**  
Pada bab IV menyajikan hasil yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan, yakni: hasil analisis dan pembahasannya.
- **BAB V**                    **KESIMPULAN DAN SARAN**  
Pada bab V ini merupakan kesimpulan dan saran yang didapatkan setelah melaksanakan penelitian.