

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1 Pengujian kendaraan bermotor di Indonesia**

Menurut Dari Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan, menetapkan bahwa Pengujian kendaraan merupakan Serangkaian kegiatan menguji dan/atau memeriksa setiap bagian atau komponen kendaraan bermotor, kerta gandeng, dan kereta tempelan dalam rangka pemenuhan terhadap persyaratan teknis dan laik jalan.

Pengujian kendaraan bermotor bertujuan untuk mencegah kecelakaan lalu lintas akibat gangguan teknis pada kendaraan serta memberikan kepada pemilik dan pengemudi mengenai kondisi laik jalan kendaraan Secara keseluruhan, tujuan ini untuk menjamin keselamatan pengemudi dan pengguna jalan, menjaga kelestarian lingkungan, dan meningkatkan pelayanan umum. Jaminan keselamatan diperoleh melalui pemeriksaan persyaratan teknis dan pengujian lainnya yang dilakukan secara berkala (Rahmawati, 2022).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 1993 Tentang Kendaraan Dan Pengemudi, diketahui bahwa setiap kendaraan bermotor jenis mobil bus, mobil barang, kendaraan khusus, kendaraan gandeng, dan kereta tempelan yang di impor, dibuat dan/atau dirakit didalam negeri yang akan dioperasikan di jalan wajib melakukan uji berkala dengan masa uji berkala yang berlaku selama 6 bulan.

Pengujian kendaraan secara teknis dibagi menjadi 2 tahap yaitu pemeriksaan persyaratan teknis dan laik jalan sebagaimana yang tertulis pada Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan di pasal 54 ayat dua meliputi :

- a. Susunan,
- b. Perlengkapan,
- c. Ukuran,
- d. Karoseri,
- e. Rancangan teknis bermotor sesuai dengan peruntukannya

Pengujian laik jalan sebagaimana dituliskan di Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalulintas Dan Angkutan Jalan di pasal 54 ayat 3 meliputi :

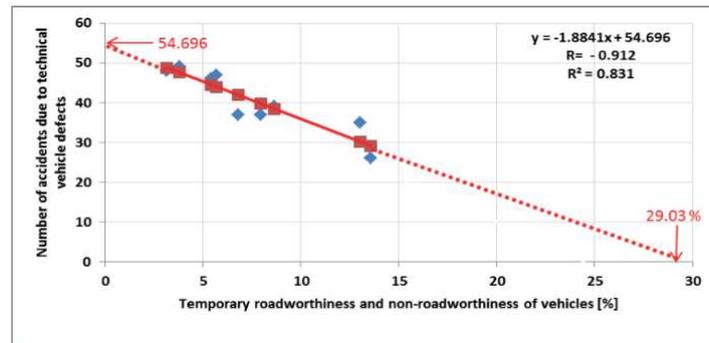
- a. Emisi gas buang kendaraan
- b. Tingkat kebisingan,
- c. Kemampuan rem utama,
- d. Kemampuan rem parkir
- e. Kincup roda,
- f. Kemampuan pancar dan sinar arah lampu utama,
- g. Akurasi alat penunjuk kecepatan, dan
- h. Kedalaman alur ban.

Menurut dari (Sulitono, 2024) dalam penelitian yang berjudul "Fenomena Pengetahuan Masyarakat Untuk Uji Kendaraan Dari Sudut Pandang Hukum" diketahui masih kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya melakukan pengujian kendaraan bermotor, dari jurnal tersebut diketahui banyak efek yang ditimbulkan dari kurangnya kesadaran masyarakat akan pengujian kendaraan salah satunya tingginya angka kecelakaan lalu lintas, peningkatan emisi gas buang dan juga pengurangan umur kendaraan, adanya juga penyebab kurangnya kesadaran masyarakat akan pengujian kendaraan ialah kurangnya edukasi dan informasi akan manfaat terhadap pengujian, kurangnya sanksi dan aturan yang tegas kepada masyarakat yang bersalah dikarenakan ketidakjelasan aturan terkait pengujian, dan kurangnya kampanye sosialisasi terhadap pengujian kendaraan.

## **II.2 Pengujian Kendaraan terhadap Keselamatan**

Pada jurnal yang disusun oleh (Hudec & Šarkan, 2022) dengan judul "*Effect of Periodic Technical Inspections of Vehicles on Traffic Accidents in the Slovak Republic*" pada jurnal ini mencari tahu akan hubungan sebab dan akibat dari pemeriksaan kendaraan dan angka terjadinya kecelakaan pada kendaraan, penelitian ini menyatakan pengujian kendaraan memiliki efek yang bermanfaat terhadap angka penurunan kecelakaan lalu lintas yang dialami dari rusaknya komponen pada kendaraan di republik slovakia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketika kendaraan sudah habis masa berlaku pengujian maka akan mempengaruhi umur kendaraan yang dapat menyebabkan rusaknya komponen pada kendaraan. Dengan seringnya dilakukan pengujian berkala membuat berkurangnya kerusakan komponen kendaraan dan mengurangi angka terjadinya kecelakaan.



**Gambar II.1** Regression line and function

### II.3 Implementasi Batas Usia Kendaraan

Pengujian kendaraan menjadi salah satu isu pada masyarakat karena terjadinya penumpukan emisi gas yang di sebabkan oleh kendaraan bermotor yang sudah mencapai batas usia kendaraan, pada salah satu jurnal yang berjudul " *An Analysis of End-of-Life Vehicle Policy Implementation in Malaysia from the Perspectives of Laws and Public Perception* " yang disusun oleh (Harun et al., 2021), di negara Malaysia implementasi kebijakan *end-of-life vehicle* telah menjadi isu lama yang menuai perdebatan. Tujuan dalam kebijakan ini untuk mengurangi emisi gas rumah kaca seperti pendingin ruangan yang akan meningkatkan pemanasan global dan selain itu untuk mendaur ulang bahan yang berguna terutama pada logam di kendaraan, jika limbah *end-of-life vehicle* tidak dikelola dengan baik akan menyebabkan juga zat beracun ke lingkungan sekitar.

Studi ini melibatkan dengan pencarian literatur pada undang-undang ELV yang telah diterapkannya di negara-negara tetangga yang melibatkan 58 responden hasil menunjukkan bahwa tingkat kesadaran dan penerimaan terhadap implementasi ELV cukup rendah dan dapat disimpulkan penerapan ELV di Malaysia perlu dikaji lebih dalam dan hati hati dalam penerapannya.

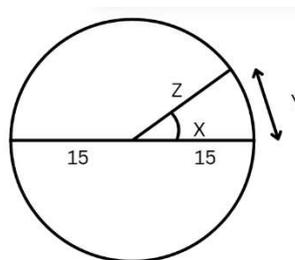
**Tabel II.1** *Implementation of ELV* (Harun et al., 2021)

	Frequency	Percent%
Yes	27	46,6
No	31	53,4
total	58	100,0

#### II.4 *Spelling* Roda Kemudi Pada Indonesia

*Spelling* roda kemudi merupakan area yang kosong yang berada di lingkaran roda kemudi. Jika nilai *spelling* roda terlalu besar, maka besar kemungkinan ada bagian sistem kemudi yang mengalami keausan dan kerusakan yang harus segera diperbaiki. Ketika kerusakan yang ditimbulkan dari sistem kemudi dibiarkan maka roda kemudi akan terasa bergetar, ketika kendaraan dinyalakan menimbulkan suara pada bagian bawah kendaraan pada sistem kemudi jika *steer* digerakan. Terdapat 2 penyetelan *spelling* roda kemudi, pertama menyetel berat ringan kemudi dan kedua menyetel *spelling* stir. Pada bagian atas dari *worm steer* terdapat baut yang digunakan untuk menyetel berat ringan putaran kemudi. Jika dibaut dikencangkan (searah jarum jam), maka semakin berat kemudi digerakan (Romadhoni, 2020).

Berikut merupakan Pembacaan dari hasil *spelling* kemudi dengan contoh seperti Gambar II.2 dengan cara jika ada diameter kemudi sebesar 300 mm maka *spelling* dari kemudi tersebut tidak boleh melebihi 1/5 dari 300 mm yaitu 60 mm



**Gambar II.2** Pembacaan *Spelling* Roda Kemudi (Romadhoni, 2020)

Nilai dari *spelling* roda kemudi di tuliskan berdasarkan buku jilid II B tentang pedoman pengujian kendaraan bermotor. Buku tersebut menjelaskan bahwa nilai tertinggi dari *spelling* kemudi adalah 1/5 dari diameter roda kemudi. Berikut standar melakukan pemeriksaan *spelling* roda kemudi.

**Tabel II.2** Ambang Batas *Spelling* Roda Kemudi (buku jilid II B tentang pedoman pengujian kendaraan bermotor)

Diameter Kemudi	Nilai <i>Spelling</i> Kemudi
300 mm	60 mm
350 mm	70 mm
400 mm	80 mm
450 mm	90 mm
500 mm	100 mm
550 mm	110 mm
600 mm	120 mm

## II.5 Sudut Putar kemudi Kendaraan Terhadap Radius Putar

Sudut putar kemudi kendaraan merupakan sudut yang terbentuk pada roda saat kemudi diputar. Berdasarkan dari penelitian (Mara & Triadi, Anak Agung Alit Rahmawan, 2023). Dengan judul "Analisis Sudut Belok Dan Kecepatan Terhadap Radius Belok Mobil Listrik". Sudut belok kemudi merupakan sistem kemudi yang mempengaruhi respon dari gerak roda kemudi kendaraan terhadap input stir dan berpengaruh besar terhadap keamanan serta kenyamanan. Pada penelitian ini ditentukan radius belok pada berbagai kecepatan dan sudut belok serta pengaruh rasio sudut belok terhadap sudut belok mobil listrik.

Hasil penelitian ini adalah kecepatan 30 km/jam dengan sudut belok  $240^{\circ}$  menghasilkan radius belok terkecil dengan percobaan analisis eksperimen 5,5 m dan 5,75 m mendapat persentase lebih kecil hasil analisis 4% lebih kecil dari eksperimen sedangkan pada kecepatan 50 km/jam dengan sudut belok  $150^{\circ}$  menghasilkan radius putar lebih besar dengan percobaan 9,5 m dan 9,0 m dan persentase radius putar lebih besar, dengan hasil analisa lebih kecil 13% hasil percobaan.

**Tabel II.3** Hubungan Sudut Belok Dengan Sudut Putar Steer (Mara & Triadi, Anak Agung Alit Rahmawan, 2023)

Variasi sudut belok (°)	Sudut belok		Sudut putar <i>steer</i>	Rasio kemudi
	Dalam	luar		
15	16	14	288	18:1
20	21	18	378	18:1
24	25	21	450	18:1

## II.6 *Slip* Roda Kendaraan Pada Keselamatan

Menurut dari penelitian yang disusun oleh (Satria, 2020) yang berjudul Pengaruh “Tekanan Angin Ban Terhadap Hasil Uji *Side slip Tester* Pada Kendaraan Bermotor Wajib Uji Kabupaten Tangerang” *slip* samping pada roda merupakan hasil ukur samping dari ban-ban yang dihasilkan ketika kendaraan sudah berjalan sejauh 1 km. Adapun satuan dalam *slip* samping adalah m/km atau m/km, penjelasan dalam satuan penggunaan *slip* adalah, meter merupakan besar penyimpangan/*slip* kesamping dan kilo meter merupakan jarak yang tempuh kendaraan bergerak ke arah depan. Dari menurut penelitian dengan judul “ *A simulation based large bus Side slip and rollover threshold study in slope-curve section under adverse weathers*” yang buat oleh (Tian et al., 2021) *slip* roda dapat diketahui dari beberapa faktor yang mempengaruhinya seperti pada kondisi cuaca yang tak stabil, kondisi geometri jalan didalam penelitiannya menggunakan uji simulasi dengan platform trucksim yang memodelkan bus besar dengan kecepatan 100 km/jam untuk menganalisis koefisiensi ban kendaraan yang terhitung 0,2 – 0,7 berubah yang awalnya 0,15 m/s<sup>2</sup> dan menstabilkan menjadi 0,52 m/s<sup>2</sup> Yang mana titik paling kritis terdapat pada koefisiensi gesekan jalan sebesar 0,8. Penelitian ini dapat memberikan dukungan teoretis untuk batas kecepatan bus besar dibawah cuaca yang buruk.

**Tabel II.4** *Critical speed type with Side slip* (Tian et al., 2021)

<i>Coefiensi of friction</i>	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
<i>Critical speed</i> (km/h)	76	92	107	108	110	112
<i>Lateral acceration</i> (m/s <sup>2</sup> )	0,15	0,17	0,31	0,32	0,45	0,52

## II.7 Ban Kendaraan

Ban merupakan bagian penting dalam kendaraan bermotor yang memiliki fungsi dalam meneruskan daya, pengereman, kontrol arah dan sebagai penyangga beban dari kendaraan tersebut beserta muatannya. Ban memiliki bagian yang terdiri dari dinding ban, bead dan telapak ban. Dinding ban merupakan bagian yang saling menghubungkan telapak ban dan bead, untuk bead merupakan bagian yang dibuat dari kawat baja yang memiliki fungsi sebagai pengikat *velg* dan ban, telapak ban merupakan bagian yang bersentuhan langsung dengan jalan dan ada alur yang berfungsi untuk mengcekram ban dan pengaliran air. (Habiba, 2021)

### II.7.1 Jenis Ban Kendaraan

Jenis ban kendaraan terdapat berbagai macam terdapat beberapa yang harus diperhatikan waktu pemeriksaan mulai dari jenis ban hingga tekanan angin ban

#### 1. Jenis-jenis Ban Kendaraan

Berdasarkan dari jenis ban dapat diketahui beberapa macam yaitu :

##### a. Ban Radial

Ban radial biasanya mempunyai aspek perbandingan tinggi dan lebar lebih kecil dari ban bias. Ban radial merupakan ban yang paling sering digunakan pada kendaraan penumpang untuk saat ini.

##### b. Ban Bias

ban bias merupakan struktur ban yang didalamnya terdapat lagi ban bagian dalam untuk menampung udara yang dipompakan ke dalam ban

##### c. Ban *Belted*

Ban belted disebut dengan ban sabuk atau (*Belt*) yang terbuat dari benang atau kawat baja jenis ban ini terdapat 2 jenis yaitu ban bias belted dan ban bias radial, yang keduanya sama menggunakan sabuk, hanya berbeda di benang lawonya membentuk sudut 25-40 sedangkan yang radial tersusun melingkar dengan sudut 90

## II.8 Deteksi Alur Kedalaman ban Kendaraan dengan Sistem MVR

Kedalaman alur ban merupakan pengukuran dari bagian atas ban ke bagian bawah ban yang paling dalam. karet membentuk telapak ban dan berfungsi dalam menjaga traksi dari ban. Dengan Seiring waktu, ban menjadi kurang efektif dalam mencengkram jalan dan Ban bisa kehilangan pijakannya jauh sebelum ban tersebut aus, dan jika ban terlalu aus maka akan menjadi masalah saat berkendara. (Syah et al., 2020). Alur telapak ban diperlukan untuk memberikan ketahanan *slip* yang cukup dalam mengemudikan kendaraan ketika kondisi hujan lebat untuk mengurangi resiko terjadinya *hydroplaning*. Banyak alur tapak ban yang berbeda-beda dapat ditemukan pada pasar tetapi efektivitasnya tidak diketahui oleh banyak pengendara

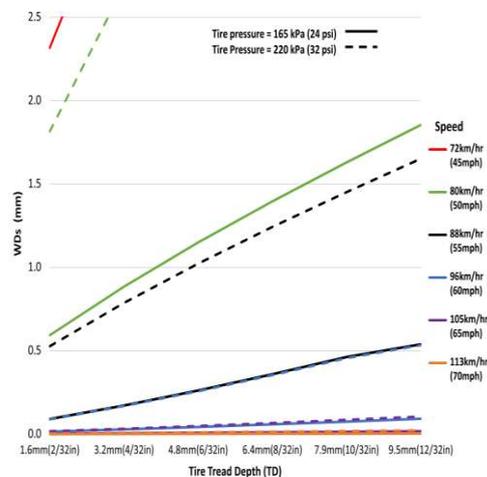
Pada penelitian yang disusun oleh (Qian et al., 2022) yang berjudul "*Research on Tire Groove Depth Detection System based on MVR*" dalam penelitiannya telah merancang alat prototype yang dibuat untuk memeriksa kedalaman alur ban kendaraan dengan menggunakan sensor MVR (Monocular Vision Ranging), memungkinkan pemilik mobil melacak status keausan ban dan perubahan historis, yang sangat penting untuk memastikan keselamatan berkendara.

**Tabel II.5** *Comparison of measurement results Tires* (Qian et al., 2022)

<i>Tires (unit: mm)</i>		<i>Dept gauges measurement</i>	<i>Photogrammetry</i>	<i>Relative deviation</i>
			<i>Quatitative method</i>	
<i>New tire</i>	<i>Groove 1</i>	7,61	7.74	0.13
	<i>Groove 2</i>	7,74	7.89	0.15
	<i>Groove 3</i>	7,69	7.89	0.20
	<i>Groove 4</i>	7,62	7.78	0.16
<i>Old tire</i>	<i>Groove 1</i>	5,07	5.26	0.19
	<i>Groove 2</i>	5,43	5.60	0.17
	<i>Groove 3</i>	5,54	5.66	0.12
	<i>Groove 4</i>	5,02	5.18	0.16

## II.9 Penampang Jalan Untuk Mengurangi Terjadinya Hidroplaning

Tekanan ban merupakan besaran tekanan angin yang dimasukkan ke bagian dalam ban. Ban juga merupakan bagian penting pada kendaraan, Tidak sesuai tekanan ban pada kendaraan bisa berakibat fatal. Sehingga diperlukan pemeriksaan pada ban kendaraan (Setyawan, 2019). Pada penelitian yang disusun oleh (Shams et al., 2020). Dengan judul penelitian "*Highway Cross-Sectional Design and Maintenance to Minimize Hydroplaning*" didalam penelitian ini memperkirakan potensi terjadinya *hydroplaning* terkait kedalaman air, kecepatan kendaraan, kedalaman tapak ban, tesktur jalan. Metode dalam penelitian ini menggunakan analisis sensitif dari model matematika yang dikembangkan, yang menggunakan berbagai input yang berbeda-beda seperti intensitas hujan, kecepatan kendaraan, tekanan ban, dan alur kedalaman ban dimasukan kedalam analisisnya. Penelitian memuat grafik untuk membantu mengurangi potensi terjadinya hidroplanning berdasarkan jalan raya.

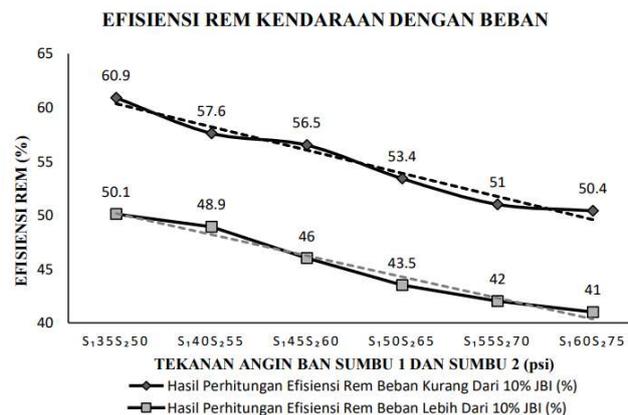


**Gambar II.3** Critical water depth as a function (Shams et al., 2020)

## II.10 Pengaruh Tekanan ban Pada kendaraan Isuzu TLD24C

Ban kendaraan memiliki beberapa variasi tekanan yang harus di sesuaikan dengan jenis ban kendaraan. Tekanan ban yang tidak sesuai dapat mempengaruhi saat pengendalian kendaraan dan pengereman, ketika tekanan angin rendah kendaraan menjadi tidak responsif saat memutar kemudi, mobil akan berkelok dengan arah yang tidak benar di jalan yang bisa menyebabkan kesalahan fatal terhadap ban.

Menurut jurnal yang disusun oleh (Halimatus et al., 2020) yang berjudul "Pengaruh Perbedaan Tekanan Angin Ban Kendaraan Isuzu TLD 24 C Terhadap Hasil Pengujian Rem di UPTD PKB Wiyung Kota Surabaya" menjelaskan kurangnya tekanan angin pada ban kendaraan dapat menimbulkan efek yang tidak baik terhadap kendaraan salah satunya pengeremannya yang menjadi tidak maksimal. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental pada kendaraan tanpa beban. beban yang digunakan < 10% jbi dan beban > 10% dari jbi. Di ketahui efeseinsi rem sebesar 80,5% dan paling kecil 41%, hasil dari pengujian terdapat penyimpangan besar, pada sumbu 1 dengan nilai 18,8% dan sumbu 2 dengan nilai 8,5% kedua tidak memenuhi standar alat uji. Hasil yang didapatkan selama melakukan pengujian dengan sumbu 1 tekanan ban 35 psi dan sumbu 2 tekanan ban 50 psi, juga lebar telapak ban dengan nilai 27,3 cm pada sumbu satu yang menghasilkan Efisiensi rem mencapai 80,5%



**Gambar II.4** Grafik Efisiensi Rem Kendaraan dengan Beban (Halimatus et al., 2020)

### II.11 Batas Umur Ban Kendaraan

Keausan ban merupakan salah satu indikator kerusakan pada bagian ban kendaraan. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi dari gejala yang terjadi di ban kendaraan adalah kecepatan kendaraan, bobot tumpuan di ban kendaraan, dan kondisi permukaan jalan yang basah dan kering (Krisbianto & Silalahi, 2023).

Penelitian yang disusun oleh (Setyadi & Fadillah, 2023) di jurnal "Analisis Lifetime Ban Merek X Ukuran 7,50-16 Pada Truk Coltdiesel Tipe Fe 136"

yang menggunakan metode eksperimen untuk menganalisa pengaruh jarak tempuh terhadap keausan dan kondisi visual ban truck kendaraan ukuran 7,50-16 pengujian dilakukan dengan kendaraan truck colt diesel tipe FE 136 dengan beban kendaraan 3,7 ton dengan jarak tempuh 5.000, 10.000, dan 15.000 km dan dibandingkan dengan ban yang baru.

**Tabel II. 6** Ketebalan Grip Setelah Penggunaan dan (%) Keausan Ban

kondisi	Jarak tempuh (km)			
	0 (ban baru)	5000	10000	15000
Tebal grip (mm)	12	9,9	8,3	6,5
Keausan (%)	0	17,5	30,8	45,8

Hasil menunjukkan pada jarak tempuh 5.000 hingga 10.000 masih tergolong dalam kondisi relatif baik, namun setelah menempuh jarak 15.000 km ditemui baret pada bagian samping roda akibat benturan dengan benda keras. Keausan ban dihitung dari jarak 5.000, 10.000, dan 15.000 mencapai nilai 17,5%, 20,8%, dan 45,8% secara berkala, dengan begitu penelitian ini memberikan informasi terkait jarak tempuh kendaraan dapat mempengaruhi keausan ban dan kondisi ban kendaraan (Setyadi & Fadillah, 2023).

**Tabel II. 7** Olahan Data Perubahan % Keausan Terhadap Jarak Tempuh (Setyadi & Fadillah, 2023)

Uji ke	X(km)	Y (%)	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	5.000	17,5	87,500	25.000.000	306
2	10.000	30,83	308.300	100.000.000	950
3	15.000	45,83	687.450	225.000.000	2.100
S	30.000	94,16	1.083.250	350.000.000	3.357

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = 10.000 \quad \bar{y} = \frac{\sum y}{n} = 31,39 \quad (1)$$

## II.12 Alat Uji *Side slip Tester*

Alat uji *Side slip* merupakan alat yang digunakan untuk menunjukkan nilai dari samping ban yang dihasilkan dari kendaraan. Dalam pengujian kendaraan bermotor *Side slip* digunakan untuk memeriksa sikap roda depan (*front wheel allignment*), dengan dilakukannya pengujian *Side slip* di harapkan kondisi sikap roda depan kendaraan dengan kondisi baik dan sesuai dengan standar yang telah dibuat (Satria, 2020)

*Slip* samping di ban kendaraan merupakan nilai samping pada ban kendaraan yang berasalakan ketika kendaraan telah berjalan dengan jauh 1 km. Yang tertulis pada ketentuan Peraturan Pemerintah No.55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan Pada Pasal 68 kincup roda depan kendaraan sebagaimana maksud dari pasal 64 ayat (2) huruf e dengan batas toleransi  $\pm 5$  (lima) milimeter per meter (m/km). Terdapat juga pada ketenetuan KM 63 tahun 1993 pasal 7 yaitu :

1. kincup roda depan kendaraan ditetapkan sebesar -5 mm hingga sampai +5 mm per meter
2. ketentuan sebagaimana maksud dalam ayat (1), diukur pada kondisi tanpa beban dengan kecepatan tidak lebih dari 5 km/jam

Alat uji juga memiliki masa dalam waktu pemakaian yang biasa di sebut dengan *maintance* selama kegiatan *maintance* di artikan juga kalibrasi alat dalam pengkalibrasian alat, alat akan di setel ulang kembali ke setelan pabrik karena alat yan tidak di setel ulang akan dapat mempengaruhi hasil dari pengujian *Side slip*

### a. Kalibrasi

Agar alat uji tetap memiliki keakuratan dan ketepatan hasil pengujian maka masih diperlukannya kalibrasi pada alat uji, sebab alat uji yang digunakan terus menerus akan mengalami penurunan kinerja. Kalibrasi alat yaitu mengembalikan standarisasi keadaan alat dengan kinerja awal alat uji. Setelah dilakukannya standarisasi maka alat bisa untuk digunakan kembali, jika alat dinilai belum menghasilkan hasil yang akurat perlu dilakukannya perbaikan pada komponen tertentu.

### b. Perawatan

Dalam menjaga agar ketetapan, kebenaran juga ketelitian dari alat uji terjamin perawatan dan perbaikan harus sering dilakukan sesuai

dengan kinerja dan fungsi alat, untuk senantiasa mendukung pelaksanaan Pengujian Kendaraan Bermotor (Hamdani, 2022)

### II.13 Penelitian Relevan

Terdapat 3 penelitian relevan yang menjadi acuan dalam pembuatan judul penelitian yang memiliki kesamaan dalam penelitian merujuk pada penelitian yang dilakukan (Romadhoni, 2020) yang berjudul " Hasil Pemeriksaan *Spelling* Roda Kemudi Kendaraan Pada Proses Pra Uji Unit Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kendiri " dengan metode kuantitatif deskriptif mengetahui pemeriksaan teknis pada pengukuran *spelling* kemudi di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kendiri belum dilaksanakan secara maksimal dan berdasarkan data banyak kendaraan yang tidak memenuhi persyaratan ambang batas 1/5 diameter roda kemudi yang ditemukan pada usia kendaraan < 5 tahun sebanyak 5%, 5-10 tahun sebanyak 10%, antara 10-20 tahun sebanyak 32 % dan umur kendaraan hingga > 20 tahun sebanyak 53%.

Selanjutnya terdapat penelitian yang disusun oleh (Baiklas, 2024) yang berjudul " Pengaruh Kedalaman Alur Ban Dan Tekanan Ban Terhadap Hasil Uji *Side slip* Dan Brake Tester " yang menggunakan metode eksperimental dengan memvariasikan tekanan ban dan alur kedalaman ban terhadap hasil dari pengujian *Side slip* yang menghasilkan kedalaman alur >1, 1, <1, dan mendapatkan rata rata hasil uji tidak jauh berbeda. Dengan diketahui tingginya perbandingan tekanan roda, lebih berpengaruh hasil *Side slip* yang didapatkan dan lebih kecil perbandingan tekanan roda, lebih kecil hasil *Side slip* yang didapatkan.

Pada penelitian berjudul "Pengaruh Tekanan Angin Ban Terhadap Hasil Uji *Side slip Tester* Pada Kendaraan Bermotor Wajib Uji Kabupaten Tangerang" yang telah dibuat oleh (Satria, 2020) penelitian ini menggunakan metode komparatif diketahui pemeriksaan tekanan ban dapat mempengaruhi hasil dari uji *Side slip* jika tekanan angin ban diatas standar yang berlaku hasil dari uji *Side slip* jadi mempengaruhi sedangkan untuk tekanan ban dibawah standar dapat dinyatakan laik jalan.