Indonesian Research Journal on Education

e-ISSN: 2775 – 8672, p-ISSN: 2775 – 9482
Volume 6 Nomor 1 Tahun 2026
Halaman: 961 – 967

Web: https://irje.org/index.php/irje

RESEARCH ARTICLE

Analisis Kelayakan Teknis Kendaraan Bermotor pada Uji Ban di Dinas Perhubungan Kabupaten Tanah Datar

Ariq Farhansyah Al Gafari[1], Iffarial Nanda[2], Wakhinuddin Simatupang[3], Muslim[4]
Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, Indonesia
Ariqfarhansyah66@gmail.com[1] , iffalriananda@gmail.com[2], wakhinuddin.s@ft.unp.ac.id[3], muslim@ft.unp.ac.id[4]

Kata Kunci:
Kelayakan Teknis Ban, Uji Berkala KIR, Tekanan Udara, Kedalaman Alur, Keselamatan Lalu Lintas

Abstrak

Pertumbuhan kendaraan bermotor di Indonesia melebihi 136 juta unit pada 2020 meningkatkan risiko kecelakaan akibat kondisi ban yang tidak layak, seperti tekanan udara tidak sesuai dan keausan alur yang memengaruhi stabilitas pengereman. Penelitian ini menganalisis kelayakan teknis ban pada uji berkala di Dinas Perhubungan Kabupaten Tanah Datar. Metode deskriptif kuantitatif survei diterapkan pada 30 kendaraan barang roda empat melalui observasi, pengukuran langsung (kedalaman alur, tekanan udara, kondisi fisik, umur pakai), kuesioner (30 item), wawancara, dan dokumentasi; data dianalisis dengan statistik deskriptif persentase. Hasil menunjukkan 56,67% kendaraan tekanan ban tidak sesuai standar, 46,67% alur ban aus, dengan persepsi responden mayoritas tinggi (52%) terhadap pemeriksaan. Temuan ini menegaskan pengaruh kondisi ban terhadap performa rem dan keselamatan, berkontribusi pada pengembangan standar pengujian kendaraan serta rekomendasi edukasi bagi pemilik dan dinas perhubungan.

Key Word:
Tire Technical Feasibility, Periodic KIR Testing, Tire Pressure, Tread Depth, Traffic Safet.

Abstract

The growth of motor vehicles in Indonesia exceeding 136 million units in 2020 heightens accident risks due to substandard tire conditions, such as improper air pressure and tread wear affecting braking stability. This study analyzes tire technical feasibility during periodic testing at the Tanah Datar Regency Transportation Agency. A descriptive quantitative survey method was applied to 30 four-wheeled freight vehicles via observation, direct measurements (tread depth, tire pressure, physical condition, usage age), questionnaires (30 items), interviews, and documentation; data were analyzed using descriptive percentage statistics. Findings reveal 56.67% of vehicles had non-compliant tire pressure, 46.67% worn treads, with respondents' perceptions mostly high (52%) toward inspections. These results confirm tire conditions' impact on braking performance and road safety, contributing to enhanced vehicle testing standards and recommendations for owner education and agency oversight in transportation science and technology advancement.

Copyright © 2026 Ariq Farhansyah Al Gafari, Iffarial Nanda, Wakhinuddin Simatupang, Muslim
*This work is licensed under an **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)***

PENDAHULUAN

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik,jumlah kendaraan pada tahun 2020 telah mencapai lebih dari 136 juta unit, yang tentunya menimbulkan tantangan serius dalam pengelolaan keselamatan lalu lintas. Pertumbuhan jumlah kendaraan yang sangat pesat ini tidak hanya menandakan meningkatnya mobilitas masyarakat, tetapi juga menimbulkan tantangan serius dalam pengelolaan keselamatan lalu lintas dan kelayakan teknis kendaraan (Pangest et al., 2024).

Perbedaan tekanan ban memengaruhi efesiensi dan penyimpangan gaya pengereman pada alat uji Brake Tester, sehingga penting dilakukan kalibrasi dan pemeriksaan ban secara berkala. Menurut Soehodho (2017), kondisi ban yang tidak memenuhi standar teknis dapat menyebabkan penurunan stabilitas kendaraan, peningkatan jarak pengereman, serta menurunkan efisiensi rem. Hal ini menunjukkan bahwa ban memiliki peranan penting dalam menentukan kelayakan teknis dan keselamatan kendaraan di jalan raya (Zamal & Pratama, 2021).

Faktor tekanan angin dan beban pada ban juga terbukti berpengaruh terhadap rolling resistance (tahanan gelinding), yang berdampak pada konsumsi bahan bakar serta kestabilan pengereman. Di Dinas Perhubungan Kabupaten Tanah Datar, proses uji teknis kendaraan dilakukan secara berkala sesuai peraturan. Namun, belum terdapat kajian spesifik yang menganalisis aspek kelayakan teknis ban secara terfokus, padahal aspek ini krusial dalam menjamin validitas uji rem stabilitas kendaraan. Berdasarkan hasil observasi awal di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kabupaten Tanah Datar, ditemukan

bahwa masih terdapat kendaraan yang dinyatakan lulus uji meskipun kondisi bannya tidak ideal (Hamid, 2025).

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diketahui bagaimana pengaruh teknis dari kondisi ban terhadap hasil uji kondisi ban yang tidak memenuhi syarat kelayakan teknis, seperti tekanan udara yang tidak sesuai, keausan tapak yang sudah kadaluwarsa, dapat mengakibatkan penurunan performa pengereman, kehilangan traksi, serta peningkatan resiko kecelakaan. Penelitian ini ingin mengungkap hubungan antara kelayakan teknis ban dengan hasil pengujian sistem pengereman kendaraan bermotor, serta sejauh mana kondisi ban yang tidak sesuai standar dapat memengaruhi akurasi pengujian dan keselamatan kendaraan di jalan raya (Sesa & Buyung, 2020).

Kendaraan bermotor adalah setiap kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik yang berada pada kendaraan itu sendiri, terutama mesin, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jenis kendaraan bermotor meliputi kendaraan roda dua, roda tiga, kendaraan penumpang, kendaraan barang, dan kendaraan khusus (Ni Putu Krisna Dewi, 2022).

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) Kendaraan Bermotor adalah kendaraan yang memakai mesin (motor) untuk menjalankannya. Dalam peraturan terdahulu Kendaraan Bermotor termuat pada Peraturan pasal 1 ke-1 UU Nomor 3 Tahun 1963 Tentang Sumbangan Wajib Istimewa Kendaraan Bermotor adalah semua kendaraan yang beroda dua atau lebih yang didarat digunakan untuk mengangkut barang dan atau orang yang digerakkan dengan motor yang dijalankan dengan bensin (Dr. H. Zuchri Abdussamad, S.I.K., 2021).

Keselamatan berasal dari kata dasar selamat. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia selamat adalah terhindar dari bencana; aman sentosa; sejahtera; tidak kurang suatu apapun; sehat; tidak mendapat gangguan; kerusakan; beruntung; tercapai maksudnya; tidak gagal (Poerwadarminta, 1976). Hal ini dapat diartikan selamat dapat juga berarti suatu keadaan yang aman serta terhindar dan terlindungi secara fisik, sosial, spiritual, finansial, politik, emosional, pekerjaan, psikologi, pendidikan atau berbagai konsekuensi lain dari kegagalan, kerusakan, kesalahan, kecelakaan, kerugian, atau berbagai kejadian lain yang tidak diinginkan (Sihotang, 2024).

Keselamatan lalu lintas dipengaruhi oleh tiga faktor utama yaitu manusia, kendaraan, dan jalan. Dari sisi kendaraan, kelayakan teknis menjadi faktor penting yang harus dipenuhi agar kendaraan dapat dioperasikan dengan aman. Kecelakaan lalu lintas kerap terjadi akibat kegagalan sistem kendaraan, salah satunya adalah kegagalan fungsi ban (Hadisuwito, 2020).

Uji berkala kendaraan bermotor atau dikenal dengan istilah KIR adalah serangkaian pemeriksaan dan pengujian terhadap bagian-bagian penting kendaraan untuk memastikan kendaraan memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan. Dasar hukum: UU No. 22 Tahun 2009, PP No. 55 Tahun 2012, dan Permenhub terkait uji berkala. Aspek pengujian meliputi sistem rem, lampu, klakson, emisi gas buang, dan ban kendaraan (Brilianto, 2025).

Uji KEUR (bahasa belanda) atau uji KIR ialah serangkaian kegiatan untuk menguji serta memeriksa bagian kendaraan bermotor, kereta tempelan, kereta gandengan, dan kendaraan khusus lainnya dalam rangka memenuhi persyaratan teknis dan layak jalan. Pengujian ini dilakukan dan diawasi oleh otoritas Dinas Perhubungan. Dan beberapa kendaraan yang wajib untuk dilakukan uji KIR ini antara lain ialah seluruh mobil yang menggunakan plat kuning, serta kendaraan ber plat hitam yang digunakan sebagai kendaraan niaga (Nanda & Sugiarto, 2019).

Ban adalah bagian penting dari sebuah kendaraan merupakan peranti yang menutupi velg roda dan digunakan untuk melindungi roda dari aus dan kerusakan, mengurangi getaran yang disebabkan ketidakteraturan permukaan jalan, serta memberikan kesetabilan antara kendaraan dan tanah untuk meningkatan percepatan dan mempermudah pergerakan

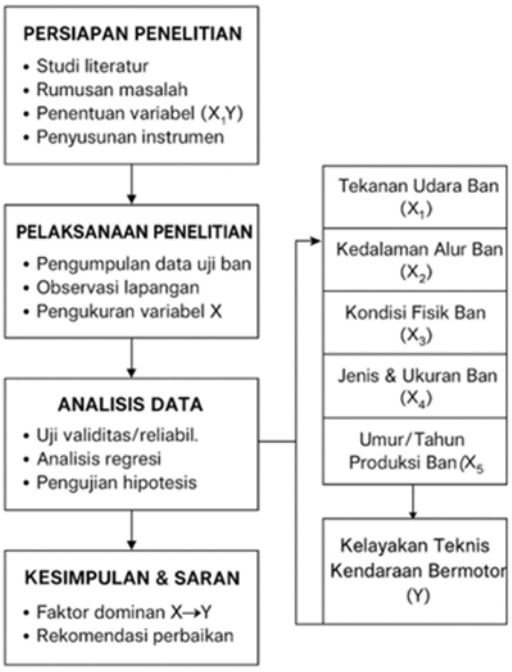
Ban berfungsi untuk memikul beban dari kendaraan dan meredam kejutan- kejutan yang disebabkan oleh keadaan permukaan jalan. Ban berfungsi sebagai: Penopang beban kendaraan (a). Media kontak antara kendaraan dengan jalan (b). Peredam getaran dan kejutan (c). Penyalur tenaga gerak dan pengereman (d).

Kelayakan teknis adalah kondisi kendaraan yang memenuhi persyaratan operasional sesuai standar. Dalam konteks ban, indikator kelayakan meliputi: Kedalaman alur ban minimal (a). Tekanan udara sesuai standar (b). Tidak terdapat retakan, sobekan, atau benjolan (c). Umur pakai ban sesuai rekomendasi (d).

Kerangka konseptual merupakan alur berpikir yang menjelaskan hubungan antar variabel dalam penelitian ini. Penelitian ini berangkat dari kenyataan bahwa setiap kendaraan bermotor wajib mengikuti uji berkala di Dinas Perhubungan untuk memastikan kelayakan teknis. Salah satu aspek penting dalam uji berkala adalah kondisi ban kendaraan.

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

Dengan demikian, kerangka konseptual penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Bagaimana kelayakan teknis ban kendaraan bermotor pada uji berkala di Dinas Perhubungan Kabupaten Tanah Datar? **(1).** Bagaimana kondisi ban kendaraan bermotor ditinjau dari kedalaman alur (tread depth) sesuai dengan standar kelayakan teknis? **(2).** Bagaimana kondisi ban kendaraan bermotor ditinjau dari tekanan udara (tire pressure) yang sesuai standar? **(3).** Bagaimana kondisi fisik ban kendaraan bermotor ditinjau dari adanya keretakan, benjolan, atau kerusakan lain yang memengaruhi kelayakan? (4). Bagaimana kelayakan teknis ban kendaraan bermotor ditinjau dari umur pakai (masa penggunaan) berdasarkan standar keamanan? (5). Berapa persentase kendaraan bermotor yang dinyatakan layak dan tidak layak ban-nya setelah dilakukan uji berkala di Dinas Perhubungan Kabupaten Tanah Datar? (6).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif survei. Menurut Sugiyono (2018:35), metode deskriptif kuantitatif bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta serta hubungan fenomena yang diselidiki. Dengan metode ini, penelitian berfokus pada kondisi kelayakan teknis ban kendaraan bermotor yang diuji secara operasional di Dinas Perhubungan Kabupaten Tanah Datar.

Penelitian dengan menggunakan survei tidak melihat seluruh individu dalam populasi, namun hasil yang diharapkan harus mampu menggambarkan karakteristik populasi tersebut. Oleh karena itu, metode pengambilan sampel memegang peranan yang sangat penting dalam survei. Survei memiliki banyak kegunaan dan tersedia dalam berbagai bentuk, seperti wawancara telepon, jejak pendapat, dan berbagai kuesioner. Sebagian besar penelitian menanyakan sekelompok besar orang, biasanya disebut responden, tentang keyakinan, pendapat, karakteristik, ekspektasi kategorisasi diri, pengetahuan dan perilaku responden di masa lalu atau sekarang tergantung pada konteksnya (Muchlis, 2023).

Kelayakan teknis ban kendaraan bermotor: kondisi ban yang memenuhi standar uji kelayakan yang ditentukan oleh peraturan Kementerian Perhubungan, meliputi kedalaman alur (tread depth), tekanan udara, kondisi fisik (retak/benjol), dan umur pakai (1). Variabel penelitian dalam penelitian ini hanya satu, yaitu kelayakan teknis ban kendaraan bermotor yang diukur melalui hasil uji di lapangan (Andrew Fernando Pakpahan, 2021) (2).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kendaraan bermotor yang melakukan uji KIR (uji berkala) di Dinas Perhubungan Kabupaten Tanah Datar pada periode penelitian. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian (Novianto et al., 2022).

Instrumen penelitian adalah alat atau perangkat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian. Instrumen ini harus disesuaikan dengan jenis data yang ingin

dikumpulkan, dan harus memenuhi syarat validitas dan reliabilitas agar hasil penelitian akurat dan dapat dipercaya.

Angket & Kuesioner (1). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), angket adalah seperangkat pertanyaan tertulis mengenai suatu persoalan tertentu yang memuat ruang untuk menjawabnya. Kuesioner terkadang dikenal sebagai daftar pertanyaan adalah alat penelitian atau survei yang terdiri dari serangkaian pertanyaan tertulis yang dimaksudkan untuk memperoleh jawaban dari sekelompok orang terpilih melalui wawancara langsung. Berikut merupakan tabel kisi-kisi angket

Tabel 1. Kisi-kisi Angket Kuesioner

No	Faktor	Definisi Operasional	Nomor Pertanyaan
1	Tekanan dan Kinerja Ban	Pemahaman responden mengenai tekanan udara ban, pengaruhnya terhadap keselamatan berkendara, serta risiko kecelakaan akibat tekanan ban yang tidak sesuai standar	1, 9, 10, 17
2	Kondisi Fisik dan Keausan Ban	Pemahaman responden terhadap kondisi fisik ban, keausan, usia ban, kedalaman alur, serta risiko penggunaan ban yang sudah tidak layak	2, 3, 4, 5, 12
3	Kesesuaian Spesifikasi dan Standar Ban	Pemahaman responden mengenai kesesuaian jenis dan ukuran ban dengan spesifikasi kendaraan serta kepatuhan terhadap standar keselamatan yang ditetapkan	7, 13, 14, 19
4	Prosedur Pemeriksaan dan Pengawasan Uji Ban	Pemahaman dan persepsi responden tentang prosedur pemeriksaan ban oleh Dishub, pemeriksaan berkala, ban cadangan, serta dampaknya terhadap keselamatan dan perawatan kendaraan	6, 8, 11, 15, 16, 18, 20

Penelitian ini dilakukan dengan langkah – langkah berikut ini : Tahap Persiapan (1). Tahap Pengumpulan Data (2). Tahap Pengolahan Data (3). Tahap Analisis Data (4). Tahap Penyusunan Laporan Penelitian (5).

Teknik pengumpulan data dilakukan: Administrasi kuesioner langsung kepada responden di Dinas Perhubungan (1). Pengisian kuesioner online (jika diperlukan) dengan platform survei elektronik untuk melengkapi data (2). Observasi (3). Wawancara (4). Dokumentasi (5).

Instrumen kuesioner diuji menggunakan validitas isi (content validity) oleh ahli/validator dari bidang transportasi dan keselamatan kendaraan bermotor untuk memastikan item telah mencakup semua aspek pengukuran variabel.

Data dianalisis dengan statistik deskriptif menggunakan persentase (%). Menurut Sudjana (2005:129), statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan data penelitian tanpa membuat generalisasi yang lebih luas. Rumus persentase yang digunakan adalah:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P = persentase, f = frekuensI, N = jumlah responden

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kabupaten Tanah Datar yang memiliki kewenangan dalam pelaksanaan uji berkala (KIR) kendaraan bermotor. Fokus penelitian diarahkan pada aspek kelayakan teknis ban kendaraan bermotor yang diuji secara operasional, khususnya kendaraan roda empat jenis kendaraan barang yang menjadi sampel penelitian.

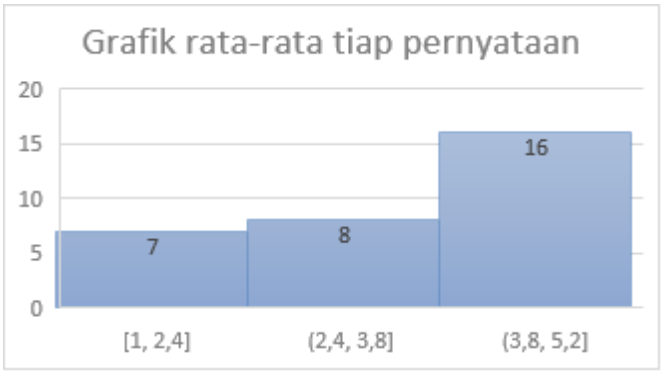
Kendaraan yang diuji merupakan kendaraan yang secara administratif memenuhi syarat untuk dilakukan pengujian berkala. Pemeriksaan ban dilakukan sebagai bagian dari rangkaian uji teknis kendaraan, dengan memperhatikan indikator kedalaman alur ban, tekanan udara ban, kondisi fisik ban, serta umur pakai ban. Seluruh proses pengambilan data dilakukan secara langsung melalui observasi dan pengukuran menggunakan alat ukur yang terkalibrasi sesuai standar pengujian kendaraan bermotor.

Untuk memperkuat penyajian hasil penelitian, data disajikan dalam bentuk tabel dan grafik sehingga memudahkan pembaca dalam memahami distribusi dan kecenderungan kondisi kelayakan teknis ban kendaraan bermotor.

Tabel 2. Rata-rata Pernyataan Kuesioner

Kategori Penilaian	Interval Nilai	Jumlah Pernyataan	Persentase (%)
Rendah	1 – 2,4	7 butir	22 %
Sedang	2,4 – 3,8	8 butir	26 %
Tinggi	3,8 – 5,0	16 butir	52 %
Total	—	30 butir ≈ 30	100 %

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

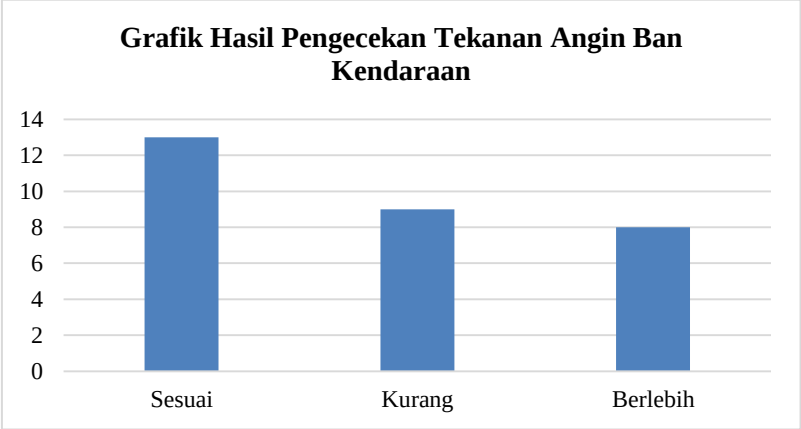


Gambar 2. Grafik Rata-rata Pernyataan Kuesioner

Berdasarkan hasil tersebut, diperlukan perhatian lebih dari pemilik kendaraan untuk mengganti ban yang sudah melewati batas keausan. Selain itu, pengawasan dari pihak penguji kendaraan juga harus ditingkatkan agar kendaraan yang tidak memenuhi standar keselamatan tidak dioperasikan di jalan raya.

Tabel 3. Kondisi Tekanan Udara

Kategori Penilaian	Interval Nilai	Jumlah Pernyataan	Persentase (%)
Rendah	1 – 2,4	7 butir	22 %
Sedang	2,4 – 3,8	8 butir	26 %
Tinggi	3,8 – 5,0	16 butir	52 %
Total	—	31 butir ≈ 30	100 %



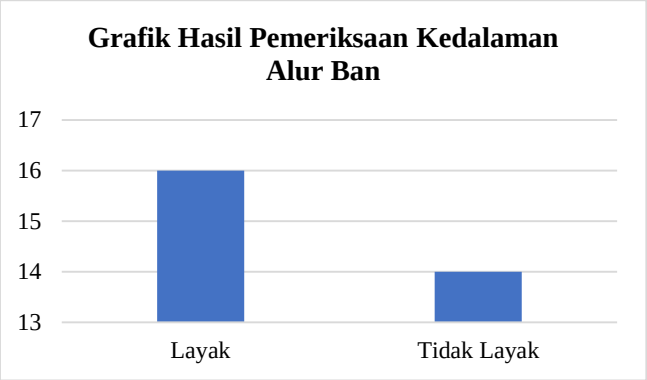
Gambar 3. Grafik Rata-rata Pernyataan Kuesioner

Berdasarkan hasil pemeriksaan tekanan udara ban terhadap 30 kendaraan bermotor, diperoleh data bahwa 13 kendaraan memiliki tekanan ban sesuai standar, sedangkan 17 kendaraan memiliki tekanan ban tidak sesuai standar. Tekanan ban yang tidak sesuai standar terdiri dari kondisi tekanan kurang dan tekanan berlebih. Standar tekanan ban yang digunakan mengacu pada ketentuan teknis kendaraan masing-masing jenis.

Tabel 4. Kondisi Kedalaman Alur Ban

Kategori Tekanan	Jumlah Kendaraan	Persentase (%)
Sesuai Standar	13 unit	43,33 %
Tidak Sesuai Standar	17 unit	56,67 %
Total	30 unit	100 %

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482



Gambar 4. Kondisi Kedalaman Alur Ban

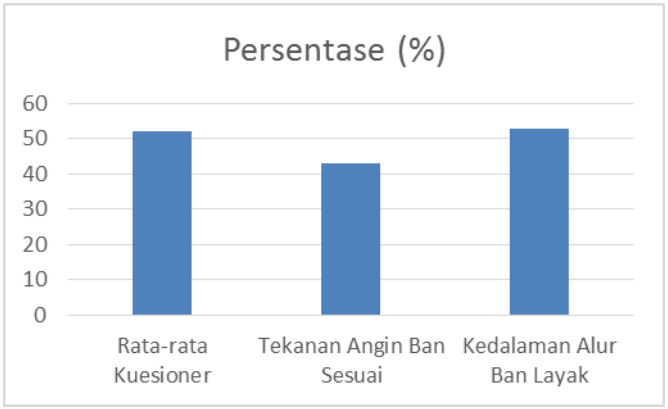
Persentase kendaraan dengan alur ban layak sebesar 53,33%, sementara kendaraan dengan alur ban tidak layak sebesar 46,67%. Data ini memperlihatkan bahwa hampir setengah dari kendaraan yang diperiksa memiliki kondisi ban yang sudah aus dan tidak memenuhi persyaratan keselamatan. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan, terutama pada jalan licin atau saat hujan.

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner yang diberikan kepada 30 responden, diperoleh bahwa mayoritas pernyataan berada pada kategori penilaian tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa responden memiliki persepsi yang baik terhadap pelaksanaan pemeriksaan ban kendaraan bermotor di Dinas Perhubungan Kabupaten Tanah Datar. Tingginya nilai rata-rata pada sebagian besar pernyataan menandakan bahwa responden memahami pentingnya pemeriksaan ban sebagai bagian dari upaya menjamin keselamatan berkendara.

Secara keseluruhan, hasil kuesioner menunjukkan bahwa persepsi responden terhadap pemeriksaan ban kendaraan bermotor tergolong baik. Namun demikian, upaya peningkatan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tetap diperlukan agar pemahaman mengenai keselamatan berkendara dapat diterapkan secara konsisten dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil pemeriksaan kedalaman alur ban menunjukkan bahwa 53,33% kendaraan memiliki kedalaman alur ban layak, sedangkan 46,67% lainnya memiliki alur ban yang tidak layak. Data ini menunjukkan bahwa hampir setengah dari kendaraan yang diperiksa memiliki kondisi ban yang sudah aus dan tidak memenuhi standar minimum keselamatan.

Berdasarkan hasil perbandingan antara data kuesioner, pemeriksaan tekanan udara ban, dan pemeriksaan kedalaman alur ban, diperoleh gambaran menyeluruh mengenai persepsi pengguna kendaraan dan kondisi teknis ban di lapangan. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa 52% pernyataan berada pada kategori tinggi, yang menandakan bahwa responden memiliki persepsi positif terhadap pelaksanaan pemeriksaan ban kendaraan bermotor oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Tanah Datar. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum masyarakat memahami pentingnya pemeriksaan ban dalam mendukung keselamatan berkendara. Berikut merupakan grafik persentase perbandingan



Gambar 5. Grafik Persentase Perbandingan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai kelayakan teknis ban kendaraan bermotor di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Tanah Datar, dapat disimpulkan bahwa kondisi ban memiliki peranan penting dalam menunjang keselamatan berkendara. Pemeriksaan terhadap tekanan udara dan tingkat keausan tapak ban menjadi faktor utama dalam menentukan layak atau tidaknya kendaraan

mengikuti operasional di jalan raya. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai kelayakan teknis ban kendaraan bermotor di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Tanah Datar, dapat disimpulkan bahwa kondisi ban memiliki peranan penting dalam menunjang keselamatan berkendara. Pemeriksaan terhadap tekanan udara dan tingkat keausan tapak ban menjadi faktor utama dalam menentukan layak atau tidaknya kendaraan mengikuti operasional di jalan raya. Hasil pengukuran tekanan udara ban menunjukkan bahwa masih terdapat sejumlah kendaraan yang tekanan udaranya tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan. Tekanan udara yang kurang maupun berlebih dapat mempengaruhi kestabilan kendaraan, daya cengkeram ban terhadap permukaan jalan, serta kenyamanan berkendara. Kondisi ini juga berpotensi menurunkan efektivitas sistem pengereman kendaraan. Berdasarkan hasil perbandingan data tekanan udara ban dan kedalaman alur ban terhadap hasil uji efisiensi rem, dapat disimpulkan bahwa kondisi ban berpengaruh terhadap performa pengereman kendaraan. Ban yang tidak memenuhi standar teknis cenderung menghasilkan nilai efisiensi rem yang kurang optimal, sehingga dapat mempengaruhi akurasi hasil uji rem kendaraan bermotor. Bagi Dinas Perhubungan Kabupaten Tanah Datar (1). Perlu meningkatkan ketelitian dan konsistensi pemeriksaan ban pada setiap siklus uji berkala, terutama pada indikator kedalaman alur, tekanan udara, kondisi fisik, dan umur pakai ban (a). Disarankan menyusun dan melaksanakan program sosialisasi dan edukasi rutin kepada pemilik serta pengemudi kendaraan mengenai pentingnya pemeliharaan ban dan dampaknya terhadap hasil uji rem serta keselamatan berkendara (b). Bagi Pemilik dan Pengemudi Kendaraan (2). Diharapkan melakukan pemeriksaan mandiri secara berkala terhadap kondisi ban, termasuk mengecek tekanan udara, kedalaman alur, dan kondisi fisik ban sebelum melakukan uji berkala maupun pengoperasian harian kendaraan (a). Pemilik hendaknya segera mengganti ban yang telah aus, retak, benjol, atau melampaui umur pakai yang direkomendasikan meskipun secara visual masih tampak utuh, agar risiko kegagalan ban dan kecelakaan dapat diminimalkan (b). Bagi Peneliti Selanjutnya (3). Disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan menambahkan variabel lain seperti jenis permukaan jalan, kondisi cuaca, dan beban muatan untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh ban terhadap keselamatan kendaraan (a). Penelitian lanjutan juga dapat memperluas jenis dan jumlah sampel kendaraan, serta mengombinasikan pendekatan deskriptif dengan analisis korelasional atau komparatif untuk melihat hubungan yang lebih rinci antara kondisi ban dan hasil uji teknis lainnya (b).

DAFTAR REFERENSI

Abdussamad, Z. (2021). *Metode penelitian kualitatif*.

Brilianto, R. (2025). Efektivitas kebijakan pemakaian helm pengaman dalam menekan angka kecelakaan lalu lintas (studi di Satlantas Polrestabes Semarang).

Fernando Pakpahan, A. P. (2021). *Metodologi penelitian ilmiah*.

Hadisuwito, S. A. (2020). Faktor-faktor terjadinya kecelakaan lalu lintas di wilayah Polres Temanggung.

Hamid, T. F. (2025). Analisis pengaruh tekanan angin ban kendaraan bermotor terhadap hasil penyimpangan uji speedometer, *8*, 1–11.

Muchlis, A. F. (2023). Metode penelitian survei–kuesioner untuk kesesakan dan privasi pada hunian asrama: Questionnaire and survey for crowding and privacy in college dorms: Research methods, *12*(September), 154–163.

Nanda, I., & Sugiarto, T. (2019). Analysis of mixing used oil with solar as fuel against smoke thickness in diesel motors: Analisis pencampuran oli bekas dengan solar sebagai bahan bakar terhadap ketebalan asap pada motor diesel, 15–22.

Novianto, R. A., Fahmadi, A. E., & Tosi, V. E. (2022). Kajian penerapan pemeriksaan persyaratan teknis pada unit pelaksana uji berkala kendaraan bermotor sesuai buku pedoman pengujian kendaraan bermotor jilid II B dan II D, *9*(1), 11–20. https://doi.org/10.46447/ktj.v9i1.415

Ni Putu Krisna Dewi, N. P. R. Y. (2022). Implementasi Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan terhadap penegakan hukum pelaku balapan liar di Kabupaten Jembrana, *5*(2), 383–393.

Pangest, A. R., Prasetyo, S., Jejen, M., & Deni, J. (2024). Implementasi kebijakan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta dalam upaya pelayanan uji emisi gas buang kendaraan bermotor, *10*, 53–73.

Sesa, O., & Buyung, S. (2020). Analisis pengaruh beban terhadap tingkat keausan ban sepeda motor pada jalan rigid/beton, *5*(2), 48–54.

Sihotang. (2024). Pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap kinerja karyawan pada PT Putra Sejahtera Mandiri Vulkanisir.

Zamal, M. A., & Pratama, G. B. (2021). Optimasi logistik dan faktor keselamatan untuk operasi angkutan barang berbasis sepeda motor: Kajian pustaka, *6*(1).