



ANALISIS FAKTOR KEPAHAMAN PERAWATAN DAN SERVIS TEKANAN UDARA PADA BAN SEPEDA MOTOR YANG MEMPENGARUHI KONSUMSI BAHAN BAKAR

^{1*}Muhammad Priya Permana

¹Universitas PGRI Yogyakarta, Indonesia.

* Corresponding Author. Email: priyopermana@upy.ac.id

ABSTRACT

According to data from Statistics Indonesia 2023 in the upload of the Central Statistics Agency (BPS), in 2022 in Indonesia there were approximately 125.3 million motorcycle units. For several years from 2012 to 2022 it was noted that the number of motorcycles had increased by about 48.9 million units, this means that there has been an increase of about 64%. The main objective of this research is to analyze one of the factors of misunderstanding maintenance and servicing, namely the filling of air pressure in tires, which results in greater fuel consumption (cost). The abnormal state of tires affects the performance of the vehicle to be optimal and efficient. This research uses quantitative research methods. The data obtained was obtained from a survey conducted by the research to the existing sample. The survey was conducted based on several classifications regarding the understanding of motorcycle users' air pressure. The qualifications are (1) Gender; (2) Age; (3) Type of Work; and (4) Driver's License Ownership. The indicators that have been described are influenced by several dominant things. For the maintenance of filling the air pressure in the tire, the dominant qualifications are (1) Male (62.5%); (2) Age 16 - 35 years (38%); (3) Occupation type TNI / Polri (23.6%); and (4) Having a driver's license (67%). As for knowledge about the energy and cost effects of low air pressure are (1) Fuel costs per month 100,000 - 500,000 (82%); (2) Motorcycle mobility 10 - 50 KM (52.3%), (3) Frequency of filling air pressure > 1 month (45%); and (4) Many who answered yes to know the risks of low air pressure (69%).

Keywords: *Ignorance of Maintenance and Service, Tires.*

PENDAHULUAN

Kendaraan menjadi salah satu hal yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan manusia. Berbagai usia dan pekerjaan semua menggunakan kendaraan bermotor terutama sepeda motor. Alasan utama penggunaan kendaraan bermotor adalah (1) Lebih *Sporty*; (2) Lebih cepat sampai; (3) Lebih hemat bahan bakar; dan (4) Lebih murah harganya (4 Alasan Sepeda Motor Banyak Digemari, n.d.). Pengaruh yang besar

membuat kendaraan bermotor khususnya sepeda motor menjadi pilihan tepat, hemat, dan merakyat. Tidak dipungkiri hal ini menjadi dasar kenaikan jumlah pengguna sepeda motor di Indonesia setiap tahunnya.

Tabel 1 . Jumlah Sepeda Motor Per Tahun

No	Tahun	Jumlah Sepeda Motor / Unit
1	2012	76.381.183
2	2013	84.732.652
3	2014	92.976.240
4	2015	98.881.267
5	2016	105.150.082
6	2017	113.030.793
7	2018	106.836.985
8	2019	112.771.136
9	2020	115.023.039
10	2021	120.045.878
11	2022	125.267.349

Sesuai data dari *Statistik Indonesia 2023* dalam unggahan Badan Pusat Statistik (BPS), tahun 2022 di Indonesia tercatat ada kurang lebih 125,3 juta unit sepeda motor. Selama beberapa tahun dari 2012 sampai dengan tahun 2022 tercatat bahwa jumlah sepeda motor mengalami peningkatan sekitar 48,9 juta unit, hal ini berarti telah terjadi peningkatan sekitar 64%. Pertambahan ini merupakan bukti nyata Indonesia sebagai lahan bisnis penjualan sepeda motor dan konsumen sepeda motor yang terus naik setiap tahunnya. (*Jumlah Kendaraan Di Indonesia 147 Juta Unit, 60 Persen Di Pulau Jawa – GAIKINDO*, n.d.)

Indonesia merupakan negara di ASEAN dengan penjualan sepeda motor terbesar. Hal ini berdasarkan paparan dari *ASEAN Automotive Federation (AAF)* yang menyatakan Indonesia memimpin dengan 2,7 juta unit terjual. Jumlah ini hampir setengah dari penjualan di negara-negara ASEAN lain yang berjumlah 9,6 juta unit sepanjang Januari-September 2023. Secara persentase penjualan, angka tersebut meningkat 9,2 % dibanding penjualan pada Januari-September 2022 yang hanya 8,8 juta unit. (*Jumlah Kendaraan Januari 2023: Lebih Setengah Populasi Warga Indonesia*, n.d.)

Selain itu, berbicara soal sepeda motor di Indonesia, hal ini dipengaruhi beberapa aspek antara lain: (1) Jenis Kelamin; (2) Usia; (3) Jenis Pekerjaan; dan (4) Kepemilikan SIM (Handayani et al., 2017). Faktor-faktor tersebut yang mempengaruhi kebiasaan dan cara penggunaan sepeda motor. Faktor-faktor tersebut juga menentukan tingkat



pemahaman tentang perawatan sepeda motor. Di Indonesia pengguna sepeda motor dapat diklasifikasikan dalam perentase sebagai berikut: (1) 73,5% merupakan pengguna laki-laki; (2) 21% merupakan pengguna Perempuan; dan (3) 5,5% merupakan pengguna yang tidak diketahui (Sugiyanto & Santi, 2015). Data juga menunjukkan bahwa pemahaman pengguna sepeda motor untuk tata tertib dan perawatan ada di angka perentase 60-65%, sedangkan sisanya ragu atau kurang paham. (Arianti et al., 2023)

Peningkatan yang cukup signifikan jumlah sepeda motor menjadi sebuah berkah bagi industri otomotif di Indonesia, tetapi juga menjadi berbagai permasalahan di jalan. Selain kemacetan yang ditimbulkan dengan peningkatan tersebut, juga masalah pemahaman dan edukasi tentang perawatan dan servis. Ketidakhahaman mengenai perawatan dan servis bisa meningkatkan potensi pengeluaran biaya perawatan dan servis yang seharusnya bisa diantisipasi (Oktaviastuti et al., 2017).

Fokus utama penelitian ini adalah untuk menganalisis salah satu faktor ketidakhahaman perawatan dan servis yakni pengisian tekanan udara dalam ban. Dan bagaimana kelalaiannya yang terjadi mengakibatkan konsumsi bahan bakar (*cost*) yang lebih besar dari normal. Keadaan ban yang tidak normal mempengaruhi performa kendaraan untuk optimal dan efisien. Friksi ban dan hambatan gulir yang terjadi karena tekanan udara ban yang tidak normal membuat beban yang berlebih terhadap kendaraan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif (Strecker et al., 2013). Data yang didapatkan diperoleh dari survei yang dilakukan penelitian kepada sampel yang ada. Survei yang dilakukan berdasarkan beberapa klasifikasi tentang pemahaman tentang tekanan udara pengguna sepeda motor. Kualifikasi tersebut adalah (1) Jenis Kelamin; (2) Usia; (3) Jenis Pekerjaan; dan (4) Kepemilikan SIM.

Secara definisi penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui. Sehingga instrumen yang digunakan adalah menggunakan Angket/ Kuisioner (Pranatawijaya et al., 2019). Kuisioner merupakan cara yang digunakan untuk mengumpulkan data tertulis dengan menyusun beberapa pertanyaan atau pernyataan secara tertulis baik online atau dicetak dan dijawab oleh sasaran penelitian. Bentuk kuisioner adalah menggunakan *google form* karena luasnya cakupan populasi. Kuesioner dibagikan kepada warga-warga Majelis Tafsir Alquran (MTA) Perwakilan Yogyakarta yang terdapat 38 cabang dengan jumlah warga sebesar 1239 orang.

Variabel yang digunakan pada penelitian ini didasarkan pada Analisis perawatan pengisian tekanan udara dalam ban pengguna sepeda motor dan Analisis pengetahuan

tentang efek energi dan *cost* yang ditimbulkan dari tekanan udara kurang. Berikut ini adalah detail variable penelitiannya.

Tabel 2. Indikator Penelitian

No	Tujuan	Aspek	Variabel
1.	Analisis perawatan pengisian tekanan udara dalam ban pengguna sepeda motor	Jenis Kelamin	Pria
			Wanita
			Tidak Diketahui
		Usia	<15 Tahun
			15–25 Tahun
			26–35 Tahun
			36–45 Tahun
			46–55 Tahun
			>55 Tahun
			Tidak Diketahui
		Jenis Pekerjaan	Pelajar/ Mahasiswa
			Pegawai Swasta
			PNS
			TNI/ Polri
			Wiraswasta
			Lain – lain
			Tidak Diketahui
		Kepemilikan SIM	Punya
Tidak Punya			
Tidak Diketahui			
2.	Analisis pengetahuan tentang efek energi dan <i>cost</i> yang ditimbulkan dari tekanan udara kurang	Biaya BBM per Bulan	<100.000
			100.000-500.000
			>500.000
		Mobilitas Sepeda Motor	<10 km
			10-50 km
			>50 km
		Frekuensi Pengisian Tekanan Udara	<1 minggu
			1 minggu - 4 minggu
			>1 bulan
		Tahu Resiko Tekanan Udara Kurang	Ya
			Tidak
			Tidak Diketahui

Pengumpulan data menggunakan random sampling, sehingga dilakukan dengan cara pengambilan sampel yang tidak semua anggota populasi diberi kesempatan untuk dipilih dengan sampel. Jenis random sampling yang digunakan adalah proposional sampling. Jenis pengambilan sampel tersebut memperhatikan pertimbangan unsur-unsur atau kategori di dalam populasi penelitian.

Penentuan jumlah sampel dari populasi menggunakan perhitungan tertentu dengan menggunakan taraf kesalahan 5%. Jumlah populasi adalah 1239 orang. Sehingga apabila dimasukkan rumus dan disandingkan dengan tabel penentuan jumlah sampel dan populasi didapat jumlah sampel sebesar 306 orang.

Metode analisis data yang digunakan di penelitian ini adalah menggunakan analisis distribusi frekuensi (*Stratified Random Sampling | BINUS UNIVERSITY MALANG | Pilihan Universitas Terbaik Di Malang*, n.d.). Penentuan metode analisis didasarkan pada kemudahan dan mempercepat pemahaman isi data yang dipaparkan peneliti. Bentuk data yang disajikan menggunakan bentuk diagram sehingga terdapat persentase dan perbandingan agar dapat dilihat nilai terbesar dan nilai terkecil. Selain itu aspek variabel dapat dijelaskan dengan angka lebih jelas dan mudah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel yang digunakan berjumlah 306 orang dengan latar belakang dan umur yang berbeda-beda sesuai dengan tujuan penelitian. Sampel terdiri dari 38 Kapanewon yang ada di Yogyakarta dan masuk dalam 5 Kabupaten Daerah Istimewa Yogyakarta yakni: Bantul, Kulon Progo, Kota Yogyakarta, Sleman, dan Gunung Kidul. Berikut ini pembagian jumlah sampel berdasarkan Kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta:

Tabel 3. Jumlah Sampel

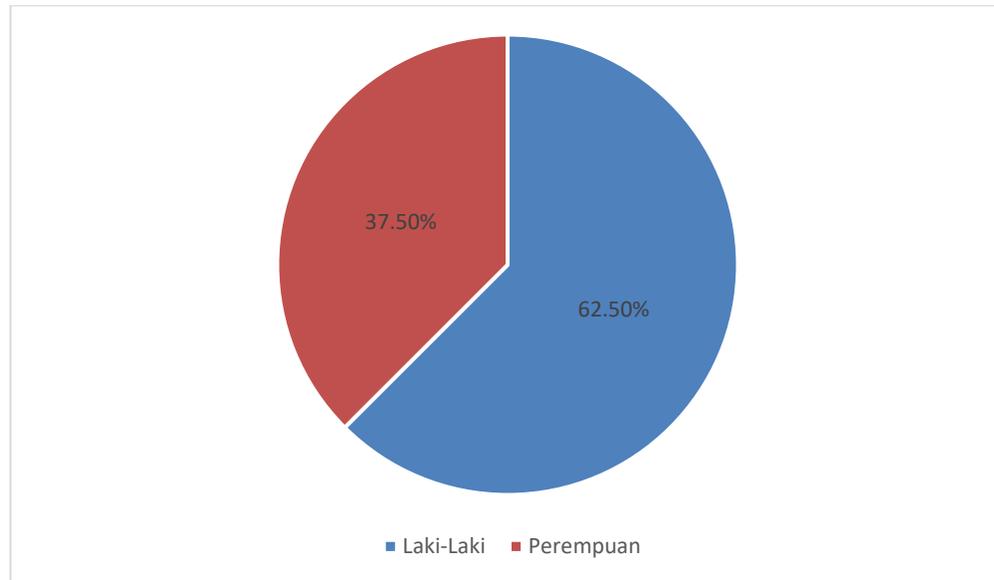
No.	Nama Kabupaten	Jumlah Sampel
1.	Bantul	43
2.	Kulon Progo	43
3.	Kota	60
4.	Sleman	120
5.	Gunung Kidul	40
TOTAL		306

Sampel-sampel tersebut kemudian diberikan kuesioner untuk mengetahui 2 hal, antara lain: (1) Analisis perawatan pengisian tekanan udara dalam ban pengguna sepeda motor; dan (2) Analisis pengetahuan tentang efek energi dan *cost* yang ditimbulkan dari tekanan udara kurang. 2 indikator tersebut memiliki sub-indikator masing-masing yang menentukan tingkat pemahaman terhadap indikator. Berikut ini hasil dari penelitian:

Analisis Perawatan Pengisian Tekanan Udara dalam Ban Pengguna Sepeda Motor

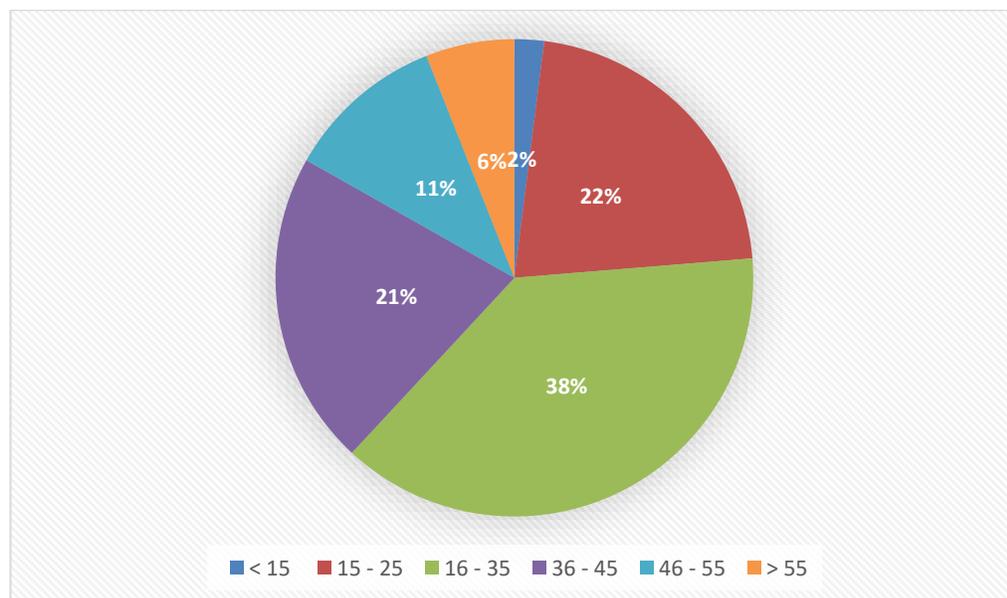
Penilaian pemahaman dihitung pada presentase 0-100% berdasarkan setiap sub-indikator yang telah disusun. Berikut ini data yang didapatkan:

1. Jenis Kelamin



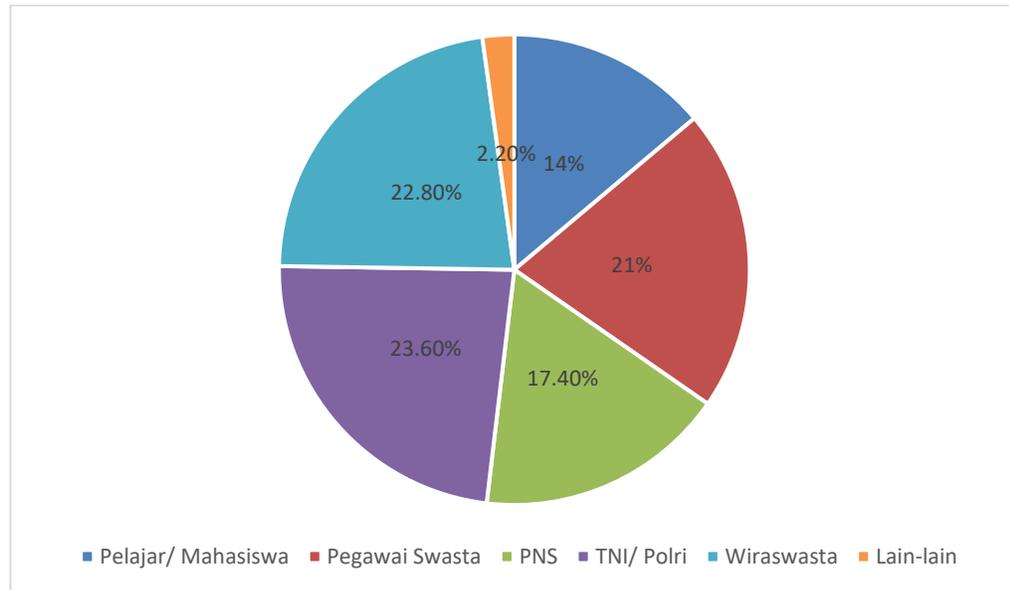
Gambar 1. Hasil Sub-Indikator Jenis Kelamin

2. Usia



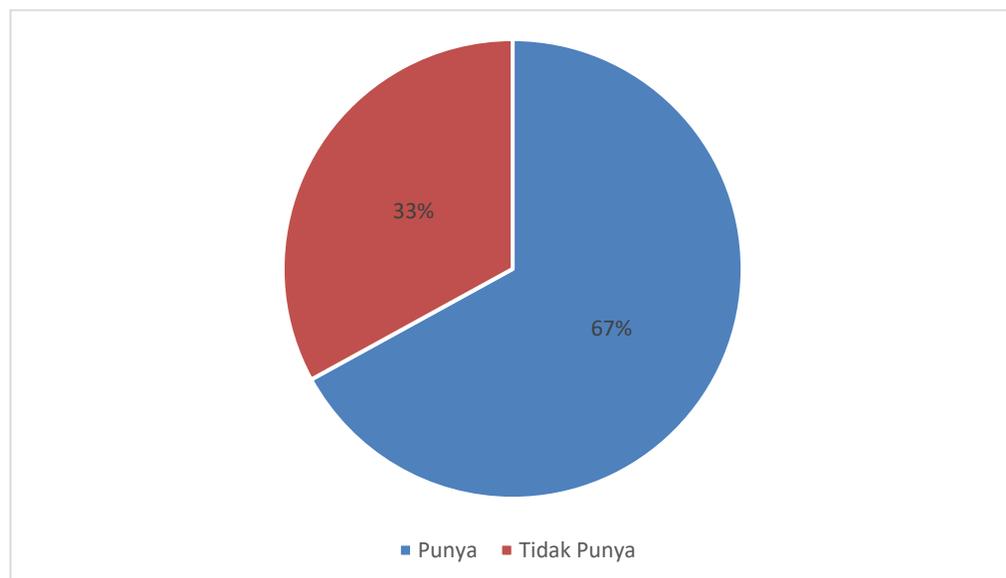
Gambar 2. Hasil Sub-Indikator Usia

3. Jenis Pekerjaan



Gambar 3. Hasil Sub-Indikator Jenis Pekerjaan

4. Kepemilikan SIM

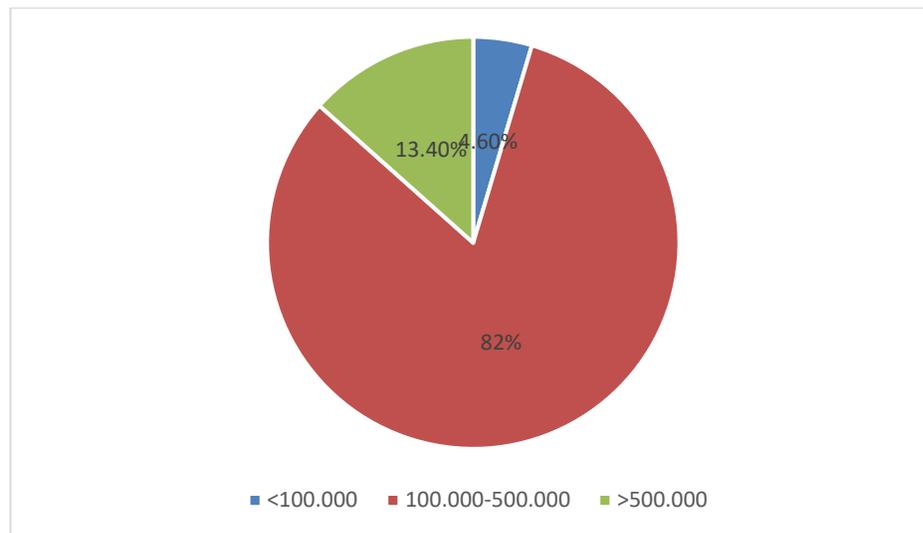


Gambar 4. Hasil Sub-Indikator Kepemilikan SIM

Analisis Pengetahuan Tentang Efek Energi dan Cost Yang Ditimbulkan dari Tekanan Udara Kurang

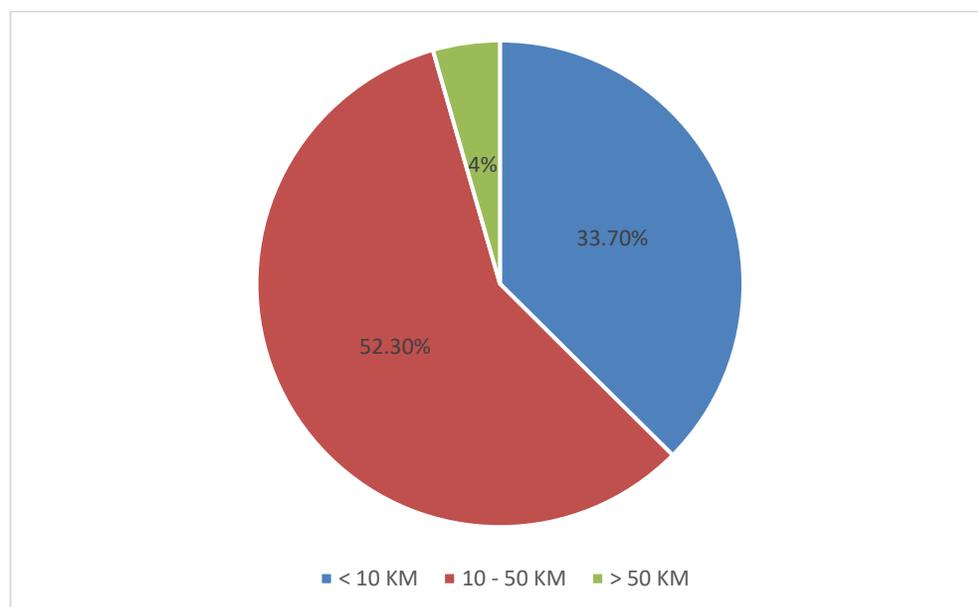
Penilaian pemahaman dihitung pada presentase 0-100% berdasarkan setiap sub-indikator yang telah disusun. Berikut ini data yang didapatkan:

1. Biaya BBM per Bulan



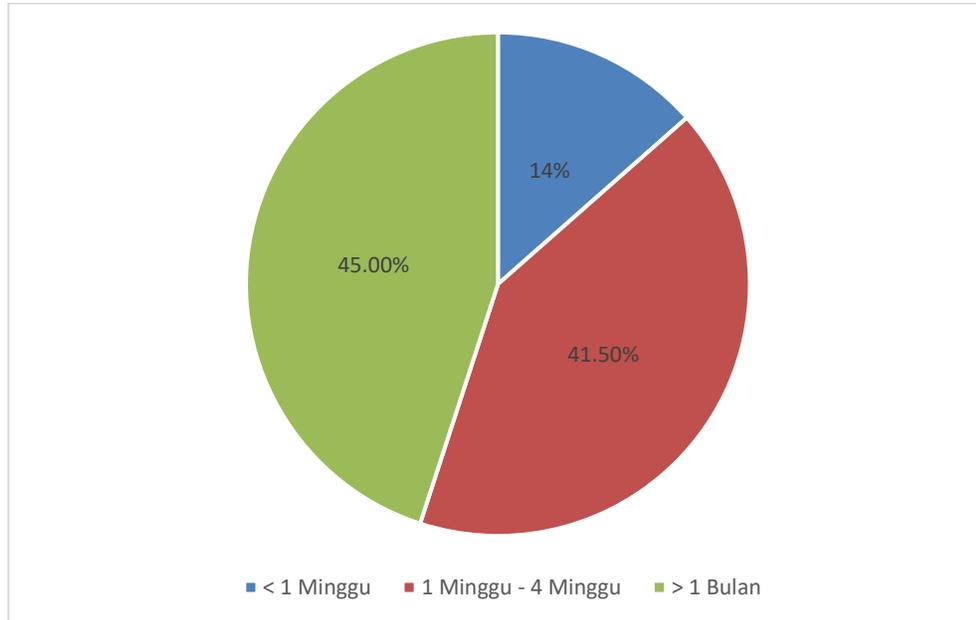
Gambar 5. Hasil Sub-Indikator Biaya BBM per Bulan

2. Mobilitas Sepeda Motor



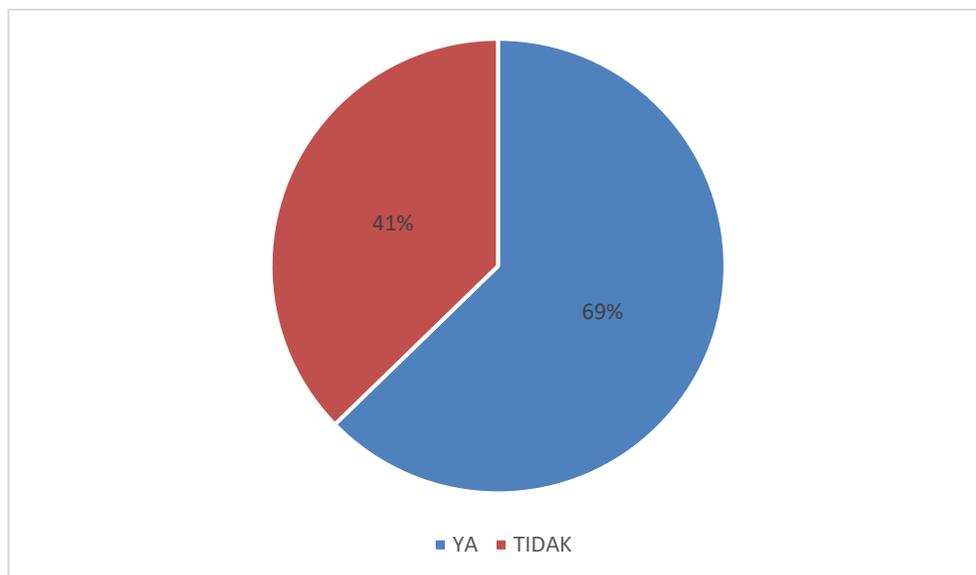
Gambar 6. Hasil Sub-Indikator Mobilitas Sepeda Motor

3. Frekuensi Pengisian Tekanan Udara



Gambar 7. Hasil Sub-Indikator Frekuensi Pengisian Tekanan Udara

4. Tahu Resiko Tekanan Udara Kurang



Gambar 8. Hasil Sub-Indikator Tahu Resiko Tekanan Udara Kurang

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah ditulis dan pengisian alasan setiap kuesioner dapat ditarik kesimpulan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kedua indikator. Berikut ini hasil analisisnya:

1. Analisis Perawatan Pengisian Tekanan Udara dalam Ban Pengguna Sepeda Motor

Presentase hasil paling dominan dalam penentuan indikator pertama ini adalah sebagai berikut: (1) Berjenis kelamin laki-laki (62,5%); (2) Usia 16 – 35 tahun (38%); (3) Berjenis pekerjaan TNI/ Polri (23,6%); dan (4) Memiliki SIM (67%)

Hasil paling dominan tersebut didukung oleh beberapa faktor yang sering atau hampir dijawab sebagian besar dari sampel, yakni sebagai berikut: (1) Pernah atau sering mendapatkan informasi tersebut dari tukang bengkel atau sumber informasi yang lain; (2) Sering mengecek kondisi kendaraan sendiri; (3) Merasakan sendiri kendaraan dalam kondisi tidak enak ketika dikendarai

Sedangkan untuk faktor yang mempengaruhi ketidakfahaman dalam perawatan pengisian tekanan udara dalam ban adalah sebagai berikut: (1) Tidak mengetahui informasinya; (2) Tidak pernah mengecek kondisi; (3) Sibuk dengan pekerjaan; dan (4) Diperbaiki atau dimasukan ke bengkel hanya ketika benar-benar tidak bisa digunakan atau sudah parah.

2. Analisis Pengetahuan Tentang Efek Energi dan Cost Yang Ditimbulkan dari Tekanan Udara Kurang

Presentase hasil paling dominan dalam penentuan indikator kedua ini adalah sebagai berikut: (1) Biaya BBM per bulan 100.000 – 500.000 (82%); (2) Mobilitas sepeda motor 10 – 50 KM (52,3%); (3) Frekuensi pengisian tekanan udara > 1 bulan (45%); dan (4) Banyak yang menjawab ya pada tahu resiko tekanan udara kurang (69%).

Hasil paling dominan tersebut didukung oleh beberapa faktor yang sering atau hampir dijawab sebagian besar dari sampel, yakni sebagai berikut: (1) Sering mengisi tekanan udara di SPBU dan (2) Jalan yang tidak terlalu mulus membuat kendaraan lebih “terasa” terutama bagian ban.

Sedangkan untuk faktor yang mempengaruhi ketidakfahaman dalam pengetahuan tentang efek energi dan cost yang ditimbulkan dari tekanan udara kurang adalah sebagai berikut: (1) Biaya BBM ditanggung oleh orang tua/ pihak lain; (2) Jarang atau tidak pernah melakukan servis kendaraan; (3) Mobilitas sehari-hari tidak tinggi; dan (4) Kendaraan jarang digunakan atau hanya di rumah.



KESIMPULAN

Indikator yang sudah dipaparkan dipengaruhi oleh beberapa hal dominan. Untuk perawatan pengisian tekanan udara dalam ban adalah (1) Berjenis kelamin laki-laki (62,5%); (2) Usia 16 – 35 tahun (38%); (3) Berjenis pekerjaan TNI/ Polri (23,6%); dan (4) Memiliki SIM (67%). Sedangkan untuk pengetahuan tentang efek energi dan *cost* yang ditimbulkan dari tekanan udara kurang adalah (1) Biaya BBM per bulan 100.000 – 500.000 (82%); (2) Mobilitas sepeda motor 10 – 50 KM (52,3%), (3) Frekuensi pengisian tekanan udara > 1 bulan (45%); dan (4) Banyak yang menjawab ya pada tahu resiko tekanan udara kurang (69%).

Referensi

- 4 Alasan Sepeda Motor Banyak Digemari. (n.d.). Retrieved December 21, 2023, from <https://news.detik.com/adv-nhl-detikcom/d-3670524/4-alasan-sepeda-motor-banyak-digemari>
- Arianti, R., Sebayang, M., & Adiman, E. Y. (2023). Karakteristik Pengendara Sepeda Motor dan Penggunaan Helm di Kota Pekanbaru Provinsi Riau. *Akselerasi : Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 4(2). <https://doi.org/10.37058/AKS.V4I2.6451>
- Handayani, D., Ophelia, R. O., & Hartono, W. (2017). PENGARUH PELANGGARAN LALU LINTAS TERHADAP POTENSI KECELAKAAN PADA REMAJA PENGENDARA SEPEDA MOTOR. *Matriks Teknik Sipil*, 5(3). <https://doi.org/10.20961/MATEKSI.V5I3.36710>
- Jumlah Kendaraan di Indonesia 147 Juta Unit, 60 Persen di Pulau Jawa – GAIKINDO. (n.d.). Retrieved December 21, 2023, from <https://www.gaikindo.or.id/jumlah-kendaraan-di-indonesia-147-juta-unit-60-persen-di-pulau-jawa/>
- Jumlah Kendaraan Januari 2023: Lebih Setengah Populasi Warga Indonesia. (n.d.). Retrieved December 21, 2023, from <https://www.cnnindonesia.com/otomotif/20230105090933-579-896395/jumlah-kendaraan-januari-2023-lebih-setengah-populasi-warga-indonesia>
- Oktaviastuti, B., Handika, D., & Wijaya, S. (2017). Urgensi pengendalian kendaraan bermotor Di indonesia. *Rekayasa: Jurnal Teknik Sipil*, 2(1), 5–8. <https://doi.org/10.53712/RJRS.V2I1.188>
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Stratified Random Sampling | BINUS UNIVERSITY MALANG | Pilihan Universitas Terbaik di Malang. (n.d.). Retrieved December 27, 2023, from <https://binus.ac.id/malang/2022/09/stratified-random-sampling/>
- Strecker, S., Kuckertz, A., & Pawlowski, J. M. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif. *ICB Research Reports*, 9.



<https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/home/catalog/id/17997/slug/metode-penelitian-kuantitatif.html>

Sugiyanto, G., & Santi, M. Y. (2015). Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas dan Pendidikan Keselamatan Berlalulintas Sejak Usia Dini: Studi Kasus di Kabupaten Purbalingga. *Semesta Teknika*, 18(1), 65–75.
<https://doi.org/10.18196/ST.V18I1.707>