

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**PENGARUH TEKANAN ANGIN BAN TERHADAP HASIL UJI**  
***SIDE SLIP TESTER* PADA KENDARAAN BERMOTOR**  
**WAJIB UJI KABUPATEN TANGERANG**

Ditujukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Ahli Madya



Disusun oleh :

TOMI SATRIA

17.III.0449

**PROGRAM STUDI D3 PENGUJIAN KENDARAAN**  
**BERMOTOR**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH TEKANAN ANGIN BAN TERHADAP HASIL UJI *SIDE SLIP*  
TESTER PADA KENDARAAN BERMOTOR WAJIB UJI KABUPATEN  
TANGERANG**

*THE EFFECT OF TIRE WIND PRESSURE ON SIDE SLIP TEST RESULTS AT  
MOTORIZED VEHICLES MUST BE TESTED  
KABUPATEN TANGERANG*

disusun oleh :

**TOMI SATRIA  
17.III.0449**

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1

**Dozi Wardiansyah A.Ma. PKB., SH., M.M.**  
**NIP.197505301997011001**

Tanggal 15 Agustus  
2020

Pembimbing 2

**Helmi wibowo, S.Pd.,MT**  
**NIP.199006212019021001**

Tanggal 15 Agustus  
2020

## HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH TEKANAN ANGIN BAN TERHADAP HASIL UJI *SIDE SLIP*  
TESTER PADA KENDARAAN BERMOTOR WAJIB UJI KABUPATEN  
TANGERANG**

*THE EFFECT OF TIRE WIND PRESSURE ON SIDE SLIP TEST RESULTS AT  
MOTORIZED VEHICLES MUST BE TESTED* KABUPATEN TANGERANG  
disusun oleh :

TOMI SATRIA  
17.III.0449

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal (**SIDANG**) 2020

Ketua Penguji

Tanda tangan

Helmi wibowo, S.Pd.,MT

Penguji 1

Tanda tangan

Nugroho Suadi, A.TD.,MT

Penguji 2

Tanda tangan

Abdul Haris F., S.ST.,M.Si

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor

**PIPIT RUSMANDANI,S.ST.,MT**  
**NIP.19850605200812200**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : TOMI SATRIA  
Notar : 17.III.0449  
Program Studi : D-III PKB

Menyatakan bahwa Laporan Kertas Kerja Wajib dengan judul "(PENGARUH TEKANAN ANGIN BAN TERHADAP HASIL UJI *SIDE SLIP TESTER* PADA KENDARAAN BERMOTOR WAJIB UJI KABUPATEN TANGERANG)"

Dengan demikian saya menyatakan bahwa laporan KKW ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan KKW ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal 15 Agustus 2020

Yang menyatakan,

Tomi Satria

## HALAMAN PERSEMBAHAN

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Alhamdulillah hamdan katsiron thoyyiban mubarokan fih karma yuhibbu robbuna wa yardho. Asyhadu an la ilaha illallahu wahdahu la syarikalahu wa asyhadu anna Muhammada' abduhu wa rosuluhu. Allahumma shalli wa sallim'alaa nabiyyina Muhammad. La haula wa la quwwata illa bilahi.

Tiada daya dan upaya kecuali dengan pertolongan Allah. KKW ini dibuat sebagai tanda bakti, tanda hormat dan rasa sayang kepada " Ibu Umaira " dan " Ayah Asri. AS " yang telah berjuang dengan segenap jiwa dan raga untuk masa depan anaknya yang lebih baik, serta dua kakak saya dan satu adik saya yang telah memberi dukungan sampai saat ini.

Kepada para dosen, segenap pengelola program DIII PKB, segenap pimpinan dan jajaran pengasuh di Pusat Pembentukan Karakter, rekan-rekan seperjuangan yang telah membagikan ilmu dan pengalaman serta memberikan bantuan tenaga dan pikiran selama mengikuti pendidikan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Tak lupa berterimakasih kepada Tim PKP Kabupaten Tangerang, yang telah berjuang 1 bulan untuk mengerjakan lapum bersama-sama

Serta berterimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung sehingga terselesaikannya KKW ini.

Jazakumullahu khairan katsiran wa barakallahu fikum.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan KKW **Pengaruh Tekanan Angin Ban Terhadap Hasil Uji *Side Slip Tester* Pada Kendaraan bermotor wajib uji Kabupaten Tangerang** tepat pada waktunya. Kertas Kerja Wajib ini disusun sebagai tugas akhir dalam mengikuti pendidikan dan latihan program Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.

Dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini kami menyadari tentunya masih terdapat kekurangan baik isi maupun penyusunannya, hal ini dikarenakan adanya keterbatasan ilmu pengetahuan, pengalaman dan kemampuan. Oleh karena itu kritik dan saran yang positif sangat kami harapkan demi kesempurnaan Kertas Kerja Wajib ini.

Tidak lupa pada kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara moral maupun spiritual kepada penyusun, khususnya kepada yang terhormat :

1. Ibu Umaira dan bapak Asri AS,. Amd.TM selaku orang tua saya dan guru pertama saya.
2. Ibu Dr. Siti Maemunah,S.si.,M.S.E.,MM selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
3. Bapak Dozi Wardiansyah,A.Ma. PKB.,S.H.,M.M, selaku Kabag akademik dan sekaligus dosen pembimbing utama;
4. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST., M.T selaku Ketua Program Pendidikan Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor.
5. Bapak Helmi Wibowo,Sp.d.,MT selaku dosen pembimbing pendamping;
6. Pada Dosen Pengajar Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor;

7. Rekan Taruna/i Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;  
dan
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini.

Semoga KKW ini dapat bermanfaat bagi kami khususnya dan pembaca pada umumnya. Akhir kata semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, Amin.

Tegal 15 Agustus 2020

Tomi  
Satria

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>KERTAS KERJA WAJIB .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>I.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>I.2 Rumusan Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>I.3 Batasan Masalah .....</b>	<b>3</b>
<b>I.4 Tujuan Penelitian.....</b>	<b>3</b>
<b>I.5 Manfaat Penelitian .....</b>	<b>3</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
<b>II.1 Tinjauan Tentang Kondisi Teknis .....</b>	<b>5</b>
<b>II.2 Side slip Tester .....</b>	<b>5</b>
<b>II.3 Ban.....</b>	<b>10</b>
<b>II.4 Tekanan Ban .....</b>	<b>14</b>
<b>II.5 Sistem kemudi .....</b>	<b>16</b>
<b>II.6 Alat Ukur Tekanan Angin Ban.....</b>	<b>17</b>
<b>II.7 Tinjauan Tentang SOP (Standar Operasional Prosedur).....</b>	<b>21</b>
<b>II.8 Kerangka Berfikir.....</b>	<b>21</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>



<b>III.1</b>	<b>Alur Penelitian .....</b>	<b>23</b>
<b>III.2</b>	<b>Tempat Dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>24</b>
<b>III.3</b>	<b>Populasi Dan Sampel.....</b>	<b>26</b>
	III.3.1 Populasi.....	26
	III.3.2 Sampel.....	26
<b>III.4</b>	<b>Teknik Pengumpulan Data.....</b>	<b>27</b>
<b>III.5</b>	<b>Alat Dan Bahan Penelitian .....</b>	<b>28</b>
<b>III.6</b>	<b>LANGKAH- LANGKAH PENGAMBILAN DATA .....</b>	<b>28</b>
<b>III.7</b>	<b>Metode Pengolahan Data .....</b>	<b>29</b>
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
<b>IV.1</b>	<b>Hasil Pemeriksaan Tekanan Angin Ban Terhadap Hasil Pengujian Side Slip Tester .....</b>	<b>30</b>
<b>IV.2</b>	<b>Hasil Pemeriksaan Tekanan Angin Ban yang Tidak Sesuai Standar Terhadap Hasil Pengujian Side Slip Tester.....</b>	<b>31</b>
	IV.2.1 Tekanan Angin Di Atas Standar .....	31
	IV.2.2 Tekanan Di bawah Standar.....	32
<b>IV.3</b>	<b>Pembahasan .....</b>	<b>33</b>
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>34</b>
<b>IV.1</b>	<b>Kesimpulan .....</b>	<b>34</b>
<b>IV.2</b>	<b>Saran .....</b>	<b>34</b>
	<b>DAFTAR PUSAKA.....</b>	<b>35</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>36</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar II. 1</b> Digital Mode.....	6
<b>Gambar II. 2</b> Side slip Tester.....	6
<b>Gambar II. 3</b> Camber, Caster, King Pin Gauge.....	7
<b>Gambar II. 4</b> Camber.....	8
<b>Gambar II. 5</b> Caster.....	8
<b>Gambar II. 6</b> Toe Angle.....	9
<b>Gambar II. 7</b> Steering Axis Inclination.....	9
<b>Gambar II. 8</b> Jenis Ban.....	11
<b>Gambar II. 9</b> Ukuran Ban.....	13
<b>Gambar II. 10</b> Tekanan angin ban (Multistrada, 2011).....	15
<b>Gambar II. 11</b> Komponen sistem kemudi.....	17
<b>Gambar II. 12</b> Alat Ukur Tekanan Angin Ban Mekanik.....	19
<b>Gambar II. 13</b> Alat Ukur Tekanan Angin Ban Analog.....	20
<b>Gambar II. 14</b> Alat Ukur Tekanan Angin Ban Digital.....	20
<b>Gambar II. 15</b> kerangka berfikir.....	22
<b>Gambar III. 1</b> Alur penelitian.....	23
<b>Gambar III. 2</b> peta kabupaten tangerang.....	24
<b>Gambar IV. 1</b> grafik hasil dari tekanan ban sesuai standar.....	30
<b>Gambar IV. 2</b> grafik dari hasil tekanan ban diatas standar.....	31
<b>Gambar IV. 3</b> grafik hasil dari tekanan angin ban di bawah standar.....	32

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel III. 1</b> kegiatan penelitian.....	25
<b>Tabel III. 2</b> Data KBWU UPT PKB Kabupaten Tangerang .....	26
<b>Tabel III. 3</b> Alat dan bahan penelitian .....	28
<b>Tabel III. 4</b> Pengumpulan Data Kendaraan.....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran. 1</b>	Data Kendaraan Tekanan Angin Ban Di Bawah Standar.....	37
<b>Lampiran. 2</b>	Data Kendaraan Tekanan Angin Di Atas Standar .....	39
<b>Lampiran. 3</b>	Data Kendaraan Tekanan Angin Ban Sesuai Standar.....	42
<b>Lampiran. 4</b>	Standar Side Slip Tester .....	44
<b>Lampiran. 5</b>	Alur Pelaksanaan.....	46
<b>Lampiran. 6</b>	Data Teknis Spesifikasi Ban .....	47
<b>Lampiran. 7</b>	Kegiatan Pemeriksaan Tekanan Ban .....	48
<b>Lampiran. 8</b>	Alat Side Slip Tester.....	49

## INTISARI

Memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan setiap kendaraan harus melaksanakan Pengujian Kendaraan Bermotor yang dilakukan dengan cara menguji setiap kendaraan bermotor wajib uji dengan menggunakan peralatan uji agar setiap kendaraan bermotor benar - benar laik untuk dioperasikan di jalan. Untuk menunjang pengujian kendaraan bermotor tersebut maka diperlukan alat uji yang baik dan terawat, dimana pemeliharaan dan perawatan alat uji merupakan faktor yang penting guna mendukung kelaikan jalan kendaraan bermotor, tidak hanya faktor alat uji saja yang perlu diperhatikan melainkan juga faktor pengujian. Pada pengujian kendaraan bermotor kabupaten tangerang banyak kendaraan yang tidak laik jalan dikarenakan pengaruh tekanan angin ban yang mempengaruhi hasil pengujian side slip tester.

Penelitian ini membahas Pengaruh Tekanan Angin Ban Terhadap Hasil Uji *Side Slip Tester* Pada Kendaraan bermotor wajib uji Kabupaten Tangerang. Penelitian ini menggunakan metode komparatif. Penelitian komparatif merupakan penelitian yang sifatnya membandingkan yaitu membandingkan hasil *side slip* berdasarkan pada tekanan angin yang berbeda – beda.

Kendaraan yang menjadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 100 kendaraan dari 497 kendaraan perharinya. Hasil dari penelitian menyatakan bahwa salah satu hal yang mempengaruhi hasil uji side slip tester adalah tekanan angin ban yang di atas standar dimana pada pengujian *side slip tester* kendaraan tidak memenuhi nilai ambang batas sebesar -5 mm/m sampai + 5mm/m yang diukur pada kecepatan tidak lebih dari 5 km/jam

*Kata kunci : Pengaruh Tekanan Angin Ban Terhadap Hasil Uji Side Slip Tester*

## **ABSTRACT**

*Meeting the technical and roadworthiness requirements of each vehicle must carry out Motor Vehicle Testing which is done by means of testing each motorized vehicle is obliged to test using the test equipment so that every motorized vehicle is truly roadworthy to operate. To support the testing of motorized vehicles, good and well-maintained test equipment is needed where maintenance and maintenance of test equipment is an important factor in supporting the roadworthiness of motorized vehicles, not only the test equipment factor that needs to be considered but also the testing factor. In the Tangerang regency motor vehicle testing many vehicles are not roadworthy due to the influence of tire pressure which affects the side slip tester test results.*

*This study discusses the effect of tire pressure on the results of the side slip tester at MOTORIZED VEHICLES MUST BE TESTED, Tangerang district. This study uses a comparative method. Comparative research is a study that is comparative in nature, namely comparing the results of side slip based on different wind pressures.*

*The sample vehicles in this study were 100 out of 497 vehicles per day. Vehicles that The results of the study state that one of the things that affects the side slip tester test results is tire pressure above the standard where the vehicle side slip tester test does not meet the threshold value a limit of -5 mm / m to + 5mm / m measured at a speed of not more than 5 km / hr*

*Keywords: Effect of Tire Pressure on Side Slip Tester Test Results*