

KERTAS KERJA WAJIB
PENGARUH TEKANAN BAN TERHADAP HASIL
PENGUJIAN *SIDE SLIP*

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :

DITHA AYU RACHMADANY

17.III.0400

PROGRAM STUDI DIPLOMA III
PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2020

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH TEKANAN BAN TERHADAP HASIL PENGUJIAN *SIDE SLIP*

(THE EFFECT OF TIRE PRESSURE ON THE SIDE SLIP TESTER RESULT)

Disusun oleh :

DITHA AYU RACHMADANY

17.III.0400

Telah disetujui oleh :

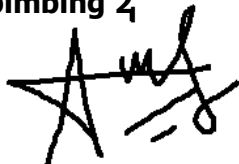
Tanggal :

Pembimbing 1



Naomi Srie Kusumastutie, S.Psi.,M.Sc tanggal
NIP.19800202 200812 2 001

Pembimbing 2



Moch. Aziz Kurniawan, S.Pd.,M.T tanggal
NIP.19921009 201902 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH TEKANAN BAN TERHADAP HASIL PENGUJIAN *SIDE SLIP*

(THE EFFECT OF TIRE PRESSURE ON THE SIDE SLIP TESTER RESULT)

Disusun oleh :

DITHA AYU RACHMADANY

17.III.0400

Telah dipertahankan di depan Tim Peguji:

Pada tanggal:

Ketua Sidang

Tanda tangan

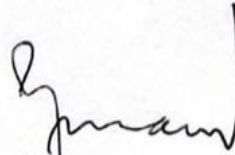
Naomi Srie Kusumastutie, S.Psi.,M.Sc
NIP.19561222 198503 1 001



Penguji 1

Tanda tangan

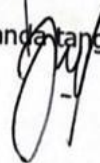
Drs. Gunawan, MT
NIP. 196212181 98903 1 006



Penguji 2

Tanda tangan

Ahmad Basuki, S.Psi.,M.Sc
NIP. 19830925 200812 1 001



Mengetahui :
Ketua Program Studi
Diploma 3 Pengujian Kendaraan Bermotor

(Pipit Rusmandani, S.ST.,MT)
NIP.19850605 200812 2 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ditha Ayu Rachmadany

Notar : 17.III.0400

Program Studi : DIII Pengujian Kendaraan Bermotor

menyatakan bahwa Laporan Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir dengan judul "(Pengaruh Tekanan Ban Terhadap Hasil Pengujian Side Slip Tester)" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa laporan KKW/Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan KKW/Tugas Akhir 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, Agustus 2020

Yang menyatakan,

Ditha Ayu Rachmadany

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah kumpangatkan kepada Allah SWT, Atas segala rahmat dan juga kesempatan dalam menyelesaikan tugas akhir (kkw) saya dan sangat bersyukur telah dihadirkan orang-orang yang berarti disekeliling saya, yang selalu memberikan semangat dan doa sehingga kkw ini bisa terselesaikan dengan baik meskipun jauh dari kata sempurna.

Untuk karya yang sangat sederhana ini, maka saya persembahkan untuk :

Yang Pertama dan paling utama, Almarhum Bapak ♡

Sosok yang sangat penting dalam hidup dita , yang tiada henti-hentinya memberikan doa dan semangat dari awal dita masuk pktj , mungkin tidak bisa menemani hingga dita lulus saat ini, tapi dita yakin ini rencana terbaik dari Allah buat dita, terima kasih ya pa karena bapak alasan dita bisa kuat dan semangat menjalani hari-hari dita disini, ini hadiah kecil dari dita buat bapak..

Yang Kedua Ibuku dan Adikku Tercinta dan Tersayang ♡

Terima kasih buat doa, jerih payah , dan dukungannya selama ini, yang selalu ada buat dita , semoga karya kecil ini Insyaallah awal dari kesuksesan yang dapat membanggakan kalian berdua nanti, aamiin..

Yang ketiga buat Temen", Kakak", Adik" dan juga Sahabat"ku ♡

Terima kasih buat 3 tahunnya yang sangat berkesan ini , buat PKTJ angkatan XXVIII, PKB B angkatan VII, kakak senior dan dede"nya kaka, terima kasih atas bantuan dan juga semangat dari kalian, banyak banget moment2 yang ga bisa dita sebutin satu persatu. Terutama untuk "Sukses Dunia Akhirat" 24/7ku terima kasih karena selalu ada , terima kasih sudah mau berbagi cerita dan keluh kesah bersama, karena kebaikan kalian juga kkw ini bisa terselesaikan dengan baik. Semoga kita semua sukses dimasa yang akan datang...

See you on top guys, loveyou ♡

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia_Nya penyusun dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib dengan judul **"Pengaruh Tekanan Ban Terhadap Hasil Pengujian *Side Slip*"** sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan oleh Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan. Kertas Kerja Wajib ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Ahli Madya (A.md) pada Program Studi.Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor pada Jurusan Pengujian Kendaraan Bermotor di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, dimana proses penyusunan Kertas Kerja Wajib ini melalui hasil eksperimen di Kampus II Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Pada kesempatan yang berbahagia ini, tidak lupa juga penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas bimbingan, arahan dan kerjasamanya kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Siti Maimunah,S.Si.,M.S.E.,M.A., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST.,M.T., selaku Kepala jurusan Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor;
3. Ibu Naomi Srie K, S.Psi.,M.Sc., sebagai Dosen Pembimbing I;
4. Bapak Moch. Aziz Kurniawan, S.Pd.,M.T., sebagai Dosen Pembimbing II;
5. Rekan – rekan Taruna/Taruni angkatan XXVIII dan adik – adik tingkat I dan tingkat II Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
6. Seluruh keluarga tercinta terutama Orang Tua dan Adik yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian penulisan Kertas Kerja Wajib ini.
7. Semua pihak yang telah membantu baik moril maupun materil didalam penyelesaian Kertas Kerja wajib ini.

Walaupun penulis telah berusaha dengan segala kemampuan dan pengetahuan semaksimal mungkin dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini, namun penulis menyadari dengan sepenuhnya keterbatasan-keterbatasan yang ada untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan Kertas Kerja Wajib ini.

Penulis berharap agar Kertas Kerja Wajib ini bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi semua pembaca, baik sebagai bahan masukan, bahan perbandingan dan maupun sebagai tambahan ilmu.

Tegal, Agustus 2020

Yang menyatakan,

Ditha Ayu Rachmadany

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan Penelitian	3
I.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Pengujian Kendaraan Bermotor	5
II.2 Side Slip Tester	6
II.3 Front Wheel Alignment	8
II.4 Ban	10
BAB III	19
METODE PENELITIAN	19
III.1 Jenis Penelitian	19
III.2 Tempat dan Waktu Penelitian	19
III.3 Alat dan Bahan Penelitian	20
III.4 Alur Penelitian	26
III.5 Prosedur Pengambilan dan Pengolahan Data	27
III.6 Variabel Penelitian	29

BAB 4	30
HASIL DAN PEMBAHASAN	30
BAB V	37
KESIMPULAN	37
V.1 Kesimpulan	37
V.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 <i>Camber, Caster, King Pin Gauge</i>	10
Gambar II. 2 Susunan Material pada Ban	12
Gambar II. 3 Alur Permukaan Ban	15
Gambar II. 4 Tekanan angin ban	16
Gambar II. 5 Informasi Tekanan Angin	17
Gambar III. 1 Peta Wilayah UPT PKB Banyumas.....	19
Gambar III. 2 <i>Side Slip Tester Actia</i>	20
Gambar III. 3 Papan <i>Side Slip</i>	21
Gambar III. 4 Pengukur Tekanan Ban	22
Gambar III. 5 Kompresor Udara	23
Gambar III. 6 Hino Dutro Hybrid	24
Gambar III. 7 Ban Hino.....	25
Gambar III. 8 Alur Penelitian.....	26
Gambar IV. 1 Grafik Hasil <i>Side Slip</i> pada Pengujian 1.....	31
Gambar IV. 2 Grafik Hasil <i>Side Slip</i> pada Pengujian 2.....	32
Gambar IV. 3 Grafik Hasil <i>Side Slip</i> pada Pengujian 3.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 KBWU (Kendaraan Bermotor Wajib Uji)	23
Tabel IV. 1 Data <i>Side Slip Tester</i>	30
Tabel IV. 2 Data Hasil <i>Side Slip Tester</i>	32
Tabel IV. 3 Data Hasil <i>Side Slip Tester</i>	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Pengambilan Data

Lampiran 2 Tanda Kalibrasi *Side Slip Tester*

Lampiran 3 Proses Pengambilan Data

Lampiran 4 Proses Pengujian *Side Slip*

Lampiran 5 Data Hasil *Side Slip*

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tekanan ban terhadap hasil uji *side slip* . Mengisi tekanan angin pada ban sesuai dengan spesifikasi sangatlah penting karena tekanan angin pada ban dapat mempengaruhi kestabilan dan kenyamanan dalam berkendara. Salah satu yang mempengaruhi tingkat keamanan dan kenyamanan suatu kendaraan yaitu terletak pada posisi roda secara benar, khususnya roda depan sebagai pengendalian arah kendaraan.

Metode penelitian yang digunakan ialah metode eksperimen. Penelitian yang dilakukan penulis adalah memvariasikan tekanan angin pada ban dengan alat uji *side slip* yang diharapkan mampu menemukan pengaruh perbedaan tekanan angin ban terhadap hasil uji *side slip*.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa hasil pada percobaan pengaruh tekanan ban terhadap hasil uji *side slip* dengan memvariasikan tekanan angin pada kedua ban yaitu kurang dari standar dan lebih dari standar berpengaruh terhadap nilai hasil uji *side slip*nya. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan memvariasikan tekanan angin pada kedua ban berpengaruh terhadap nilai hasil *side slip* dibandingkan dengan nilai hasil uji *side slip* ketika tekanan ban sesuai dengan standar. Hal tersebut dapat disebabkan karena tekanan yang diberikan pada setiap ban juga berbeda-beda atau tidak sesuai standar spesifikasi ban sehingga dapat mempengaruhi arah roda depan yang mengganggu kestabilan dalam berkendara.

Kata Kunci: *Alat uji Side Slip, Tekanan Ban, Pengaruh.*

ABSTRACT

This research aims to find out how tire pressure affects side slip test results. Filling the wind pressure on the tyre according to the specifications is very important because the wind pressure on the tire can affect stability and comfort in driving. One of the things that affects the safety and comfort of a vehicle is that it is located in the correct position of the wheel, especially the front wheel as a control of the direction of the vehicle.

The research method used is the experimental method. The study conducted by the authors is to vary the wind pressure on the tires with side slip test equipment that is expected to be able to find the effect of differences in tyre pressure on side slip test results.

From the results of the study, it can be concluded that the results in the experiment influenced the effect of tire pressure on side slip test results by varying the wind pressure on both tires which is less than standard and more than the standard affects the value of the side slip test results. This indicates that varying the wind pressure on both tyres affects the value of side slip results compared to the value of side slip test results when the tyre pressure complies with the standard. This can be due to the pressure given on each tyre as well as varying or not according to the standard specifications of the tyre so as to affect the direction of the front wheel which interferes with the stability in driving.

Key Words : Side Slip Tester, Tire Pressure, Influence.