

KERTAS KERJA WAJIB

**PENGARUH KONDISI BAN TERHADAP EFISIENSI
PENEREMAN**



FHARAH TRI MULIANINGTIAS

16.III.0279

PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 PKB

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

AGUSTUS,2019

KERTAS KERJA WAJIB
PENGARUH KONDISI BAN TERHADAP EFISIENSI
PENGEREMAN

Disusun sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)
Program Studi Diploma 3 Pengujian Kendaraan Bermotor



FHARAH TRI MULIANINGTIAS
16.III.0279

PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 PKB
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
AGUSTUS,2019

HALAMAN PENEGASAN

Kertas Kerja Wajib ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Fharah Tri Mulianingtias

No.Taruna : 16.III.0279

Tegal, Agustus 2019

Fharah Tri Mulianingtias

16.III.0279

HALAMAN PENGESAHAN
KERTAS KERJA WAJIB
PENGARUH KONDISI BAN TERHADAP EFISIENSI
PENGEREMAN

Oleh :

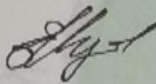
FHARAH TRI MULIANINGTIAS

Notar: 16.III.0279

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal, 15 Agustus 2019

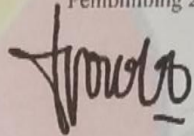
Susunan Dewan Penguji

Pembimbing 1



ETHYS PRANOTO, S.T., M.T.
NIP. 19800602 200912 1 001

Pembimbing 2



YOK SUPROBO, S.T., M.Sc.
NIP. 19800610 200604 1 001

Penguji 1



SYAFEK JAMHARI, M.Pd.
NIP. 19680910 199403 1 004

Penguji 2



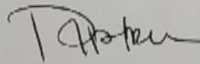
Dr. Ir. HERMAN M KAHARMEN, M.Sc.
NIP. 19561104 198603 1 001

Penguji 3



Dr. AGUS SAHRI, ATD., M.T.
NIP. 19560808 198003 4 021

Ketua Program Studi
Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor



PIPIT RUSMANDANI, S.ST., M.T
NIP. 19850605 200812 2 002

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fharah Tri Mulianingtias

Notar : 16.III.0279

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa kertas wajib / Tugas akhir saya yang berjudul

“PENGARUH KONDISI BAN TERHADAP EFISIENSI PENGEREAMAN”

adalah hasil karya sendiri dan bukan jiplakan hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Jika di kemudian hari terbukti bahwa kertas kerja wajib saya merupakan hasil jiplakan maka saya bersedia untuk menanggalkan gelar ahli madya yang saya peroleh.

Tegal, Agustus 2019

FHARAH TRI MULIANINGTIAS

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah.....

Segala puji hanya untuk Allah

Terimakasih kepada semua yang terlibat dalam
proses pengerjaan KKW ini.

KKW ini saya persembahkan untuk :

1. Bapak saya, Kartiman
2. Ibu saya, Sukmiyati
3. Mba saya, Fitria Rahmayanti dan Febriana
Dwi ML
4. Sokem saya, Fharah Tri Mulianingrum
5. Mbah Badrun, Mbah Jarti, Mbah Seriyah.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia_Nya penyusun dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib dengan judul **“PENGARUH KONDISI BAN TERHADAP EFISIENSI Pengereman”** 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. Bapak Syafek Jamhari, M.Pd, selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST.,M.T., selaku Kepala jurusan Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor;
3. Bapak Ethys Pranoto, S.T.,M.T., sebagai Dosen Pembimbing I;
4. Bapak Yok Suprobo, S.T.,M.Sc, sebagai Dosen Pembimbing II;
5. Bapak Mukhlis, yang telah membantu proses eksperimen dalam penelitian ini.
6. Rekan – rekan Taruna/Taruni angkatan VI dan adik – adik tingkat I dan tingkat II Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
7. Seluruh keluarga tercinta terutama Orang Tua dan Kaka yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian penulisan Kertas Kerja Wajib ini.
8. Semua pihak yang telah membantu baik moril maupun materiil 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 2019

Penulis

Fharah Tri Mulianingtias

ABSTRAK

Jarak pengereman merupakan salah satu yang perlu diperhatikan dan diperhitungkan ketika melakukan pengereman agar kecepatan kendaraan dapat dikurangi atau berhenti dengan aman dan nyaman. Jarak pengereman bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti sistem rem dan kondisi ban. Kondisi ban dapat mempengaruhi efisiensi pengereman.

Penelitian yang dilakukan oleh penulis pada Kertas Kerja Wajib ini merupakan metode penelitian eksperimen. Penelitian yang dilakukan penulis adalah membandingkan hasil uji efisiensi pengereman pada kondisi ban kering dan kondisi ban basah pada alat uji *braketest* dan dengan metode *roadtest*.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa hasil efisiensi pengereman yang terjadi pada kondisi ban kering dan kondisi ban basah yang dilakukan pada alat uji *braketest* terjadi perubahan efisiensi sebesar 14,4 % . Jika dikonversikan dengan jarak pengereman akan didapatkan selisih 1,34 m. Sedangkan hasil efisiensi pengereman yang terjadi pada kondisi ban kering dan kondisi ban basah yang dilakukan pada metode *roadtest* terjadi perbedaan efisiensi pengereman sebesar 18,29 % . Jika dikonversikan dengan jarak pengereman akan didapatkan selisih 2,6 m. Hal tersebut dapat disebabkan karena perbedaan koefisien gesek pada *roller* yang tadinya kering menjadi basah dan adanya perbedaan koefisien gesek antara aspal kering dan aspal basah.

Kata Kunci: *Alat uji braketest, Roadtest, Kondisi Ban, Efisiensi pengereman.*

ABSTRACT

Braking distance is one that needs to be considered and being calculated when braking so that vehicle speed can be reduced or stopped safely and comfortably. Braking distance can be influenced by several factors, such as the brake system and tire conditions, the effect of tire conditions is the efficiency of braking.

The research conducted by the author on this compulsory working paper is an experimental research method. The research conducted by the author is to compare the results of the braking efficiency test in dry tire conditions and wet tire conditions on the *braketest* tool and with *roadtest* method.

From the results of the research it can be concluded that the result of braking efficiency that occurs in dry tire conditions dan wet tire conditions are carried out on the *braketest* tool can changes the efficiency 14,4 %. If converted to braking distance will get the difference 1,34 m. while the braking efficiency results in dry tire conditions and wet tire conditions with *roadtest* method has different braking efficiency 18,29 %. If converted to braking distance will get the difference 2,6 m. this can be caused by differences in the coefficient of friction on the *roller* which had dried out became wet and difference in coefficient of friction between dry asphalt and wet asphalt.

Keywords: Braketest tool, Tire conditions, Braking efficiency