LAPORAN KERTAS KERJA WAJIB

EVALUASI METODE PENGUJIAN EMISI GAS BUANG KENDARAAN BERMOTOR

STUDI KASUS KOMPARASI METODE PENGUJIAN PANGAN

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya

Disusun oleh :

DAFFA NURY PUTRA

18.III.0492

PROGRAM STUDI D3 PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

TEGAL

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

EVALUASI METODE PENGUJIAN EMISI GAS BUANG KENDARAAN BERMOTOR

STUDI KASUS KOMPARASI METODE PENGUJIAN PANGAN

THE EVALUATION OF INSPECTION METHOD FOR MOTORIZED VEHICLE'S EMISSIONS

STUDY CASE OF THE COMPARATION OF COMESTIBLES INSPECTION METHOD

Disusun oleh :

DAFFA NURY PUTRA

18.III.0492

Telah disetujui oleh :

Tanggal : . . . . . .

Pembimbing 1

Dr. Agus Sahri, A.TD., MT tanggal .....
NIP. 19560808 198003 1 021

Pembimbing 2

Reza Yoga Anindita, M. Si tanggal .....
NIP.19851128 201902 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI METODE PENGUJIAN EMISI GAS BUANG KENDARAAN BERMOTOR

STUDI KASUS KOMPARASI METODE PENGUJIAN PANGAN

THE EVALUATION OF INSPECTION METHOD FOR MOTORIZED VEHICLE'S EMISSIONS

STUDY CASE OF THE COMPARATION OF COMESTIBLES INSPECTION METHOD

Disusun oleh :
DAFFA NURY PUTRA
18.III.0492

Telah dipertahankan di depan Tim Peguji:
Pada tanggal:

Ketua Sidang — Tanda tangan

Dr. Agus Sahri, A. TD., MT
NIP.19560808 198003 1 021

Penguji 1 — Tanda tangan

Abdul Harris F., S.St., M.Si
NIP.19871004 201902 1 001

Penguji 2 — Tanda tangan

Muslim Akbar, M.M.
NIP. 196510715 199103 1 011

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 : Daffa Nury Putra

Notar : 18.III.0492

Program Studi : DIII Pengujian Kendaraan Bermotor

Menyatakan bahwa Laporan Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir dengan judul "**EVALUASI METODE PENGUJIAN EMISI GAS BUANG KENDARAAN BERMOTOR STUDI KASUS KOMPARASI METODE PENGUJIAN PANGAN**" 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.

Wonogiri, Agustus 2021
Yang Menyatakan

Daffa Nury Putra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Hirabil 'Alamin. Segala puji bagi ***Allah SWT****. Atas segala rakhmat dan karunianya penelitian ini dapat diselesaikan.*

Terima Kasih kepada keluarga terutama ***Ibu dan Bapak****. Terima kasih telah mendampingi dalam setiap kondisi dan dukungan yang begitu berarti dan doa-doa yang terus mereka panjatkan.*

Terimakasih kepada para dosen, senior, dan rekan-rekan yang telah mendampingi dan membimbing selama ini, semoga kebaikan kalian dibalas oleh Allah SWT.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia_Nya penyusun dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib dengan judul **"EVALUASI METODE PENGUJIAN EMISI GAS BUANG KENDARAAN BERMOTOR STUDI KASUS KOMPARASI METODE PENGUJIAN PANGAN"** 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 penelitian di Unit Pelaksana Teknis Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Wonogiri.

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. Bapak Dr. Agus Sahri, A. TD., MT., sebagai Dosen Pembimbing I;
4. Bapak Reza Yoga Anindita, M.Si sebagai Dosen Pembimbing II;

Penulis sadar bahwa masih terdapat banyak keterbatasan dan kekurangan dan mohon kritik dan sarannya. Penulis berharap agar Kertas Kerja Wajib ini bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi semua pembaca, baik sebagai bahan masukkan, bahan perbandingan dan maupun sebagai tambahan ilmu.

Yang menyatakan,

Daffa Nury Putra

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERNYATAAN iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR LAMPIRAN x
INTISARI xi
ABSTRACT xii
BAB I PENDAHULUAN 1
I.1 Latar Belakang 1
I.2 Rumusan Masalah 4
I.3 Batasan Masalah 4
I.4 Tujuan Penelitian 5
I.5 Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
II.1 Landasan Teori 6
II.1.1 Evaluasi 6
II.1.2 Analogi 7
II.1.3 Pengujian Kendaraan Bermotor 7
II.1.4 Pengujian Laik Jalan 9
II.1.5 Pengujian Emisi Gas Buang KBWU 13
II.1.6 Metode Analisa Laboratorium 17
II.2 Penelitian yang Relevan 21
BAB III METODE PENELITIAN 23
III.1 Waktu dan Tempat Penelitian 23
III.2 Alat dan Bahan Penelitian 24
III.3 Prosedur Pengumpulan Data 26
III.4 Diagram Alir 30

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Jadwal Penelitian.....23
Tabel III. 2 Kuisoner Wawancara 24
Tabel IV. 1 Manual Sistem Pembuangan.....33
Tabel IV. 2 Penyebaran Asap.....33
Tabel IV. 3 Penyebaran CO dan HC.....33
Tabel IV. 4 Manual Pengujian COHC Tester 34
Tabel IV. 5 Manual Pengujian Smoke Tester 35
Tabel IV. 6 Hasil Wawancara di BPSMB Surakarta 37
Tabel IV. 7 Spesifikasi Syarat Mutu Beras 40
Tabel IV. 8 Hasil Uji Mutu Beras Varietas Ciherang 42
Tabel IV. 9 Komparasi Pengambilan Spesimen dan Sampel 44
Tabel IV. 10 Komparasi Teknik Pengujian dan Reagen 44
Tabel IV. 11 Komparasi Parameter dalam Pengujian 45
Tabel IV. 12 Komparasi Analisis Hasil Pengujian.....46
Tabel IV. 13 Evaluasi Pengambilan Spesimen dan Sampel 48
Tabel IV. 14 Evaluasi Teknik Pengujian dan Reagen.....49
Tabel IV. 15 Evaluasi Parameter dalam Pengujian.....50
Tabel IV. 16 Evaluasi Analisis Hasil Uji 52

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Lembar Uji Emisi Kendaraan Bensin.....15
Gambar II. 2 Lembar Uji Emisi Kendaraan Diesel.....17
Gambar III. 1 Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang.....23
Gambar III. 2 Lokasi Dinas Perhubungan Wonogiri.....24
Gambar III. 3 Bagan Alir Penelitian.....30
Gambar IV. 1 *Gas Analyzer* dan *Smoke Tester*.....35
Gambar IV. 2 Dokumentasi Wawancara di BPSMB Surakarta 39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara di BPSMB Surakarta.....60
Lampiran 2 Dokumentasi Wawancara BPSMB Surakarta 63
Lampiran 3 Dokumentasi Pengujian Emisi Kendaraan Bermotor 65
Lampiran 4 Lembar Asistensi 66
Lampiran 5 Daftar Riwayat Hidup 69

INTISARI

Pengujian kendaraan bermotor memiliki peran penting dalam penyelenggaraan keselamatan transportasi jalan. Salah satu yang menjadi kegiatan krusial dalam pengujian kendaraan bermotor adalah pengujian emisi gas buang kendaraan bermotor. Pengujian emisi gas buang kendaraan bermotor ditujukan untuk memastikan emisi yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor wajib uji sesuai dengan ambang batas emisi yang sudah ditetapkan. Kegiatan pengujian emisi gas buang memiliki peran penting dalam menjaga kualitas udara lingkungan, karena sebagian besar pencemaran udara disumbangkan oleh emisi kendaraan bermotor. Kualitas udara yang buruk dapat berdampak negatif terhadap kehidupan disekitarnya bukan hanya manusia saja.

Landasan metode dalam pengujian emisi gas buang kendaraan bermotor saat ini masih menggunakan prosedur alat uji, sehingga belum maksimal. Emisi gas buang kendaraan bermotor sendiri terdiri dari partikel yang kompleks dan perlu dianalisa lebih detail, maka dari itu dibutuhkan metode pengujian emisi yang lebih detail. Dalam hal ini dilakukan analogi terhadap metode pengujian mutu bahan pangan. Metode pengujian mutu bahan pangan telah memiliki landasan yang matang dan mendetail sehingga hasil uji lebih akurat.

Metode penelitian ini menggunakan analogi dan komparasi, Metode pengujian mutu bahan pangan dikomparasi dengan metode pengujian emisi gas buang kendaraan. Kedua metode ini memiliki kesamaan yaitu menggunakan analisa laboratorium khususnya pengujian mutu bahan pangan beras, setiap tahapan dalam pengujian mutu beras dianalogikan kedalam pengujian emisi gas buang kendaraan bermotor. Berdasarkan komparasi dan analogi ini dihasilkan kekurangan-kekurangan dalam pengujian emisi gas buang kendaraan bermotor lalu ditarik kesimpulan berupa solusi sebagai bahan evaluasi pengujian emisi kendaraan bermotor.

Kata Kunci : Evaluasi uji emisi, Metode Uji Emisi, Metode Uji Mutu Pangan

ABSTRACT

Motorized vehicle's Inspection has a big role on organizing Road Transportation Safety. One of the most crusial activity of Vehicle's Inspection is Motorized Vehicle's Emission Inspection. Emission Inspection has a purpose to make sure that emissions produced by vehicles is suitable with setted limit threshold. Emission Inspection is the most important thing to keep the air quality of the environment, because the most of air pollution is caused by vehicle's emission. Bad quality of air can affect negatively to all the surroundings, not only human.

Base method of vehicle's emission inspection still using the instruction procedure of Emission Inspection Equipment, so that its not maximal enough. The motorized vehicle's emission is consist of complex particles, and need to be analyzed more detail and accurate. Therefore we need a better method to analyzing the emission more detail. In this case, Anology method is held from Comestibles inspection method to Emission Inspection method. Comestibles Inspection already have a well base method to do the inspection more detail, so that generate the most accurate results.

This research use analogy and comparative method, the comestibles inspection method compared to Emission Inspection method. These both inspection method have similarity, especially for Comestibles Inspection of Rice. Every steps on the Rice quality inspection analogied to the steps of vehicles emission inspection method. According to the comparation and analogy the results is the deficiency of the emmisions inspection method so that concluded some solution to be evaluation object of Vehicles Emissions Inspection Method.

Key words : Evaluation of Emissions Inspection, Emissions Inspection Method, Comestibles Inspection Method