

KERTAS KERJA WAJIB
ANALISIS PENERAPAN PERISAI KOLONG PADA
KENDARAAN ANGKUTAN BARANG

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun Oleh :

INDRI PUTRI PANGESTI

22033092

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2025

HALAMAN PERSETUJUAN

(ANALISIS PENERAPAN PERISAI KOLONG PADA KENDARAAN ANGKUTAN BARANG)

*(ANALYSIS OF THE APPLICATION OF UNDERGROUND SHIELDS IN
FREIGHT TRANSPORT VEHICLES)*

Disusun oleh :

INDRI PUTRI PANGESTI

22033092

Pembimbing 1



Tanggal 17 Juli 2025

EDI PURWANTO, A.TD., M.T

NIP.19680207 199003 1 1012

Pembimbing 2



Tanggal 08 Juli 2025

SIHAR AMBARITA, M.H.

NIP.198505162009031006

HALAMAN PENGESAHAN

(ANALISIS PENERAPAN PERISAI KOLONG PADA KENDARAAN ANGKUTAN BARANG)

*(ANALYSIS OF THE APPLICATION OF UNDERGROUND SHIELDS IN
FREIGHT TRANSPORT VEHICLES)*

disusun oleh :

INDRI PUTRI PANGESTI
22033092

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji

Pada tanggal 2025

Ketua Sidang

Tanda Tangan

Brasie Pradana. S.B.RA.,M.Pd

NIP.19871209 201902 1 001

Penguji 1

Tanda Tangan

Edi Purwanto, A.Td. M.T.

NIP.1968020719900311012

Penguji 2

Tanda Tangan

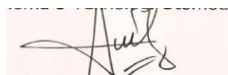
Ir. Dwi Wahyu Hidayat,S.T.,M.T

NIP.19840229 201902 1 001

Mengetahui

Ketua Program Studi

Diploma 3 Teknologi Otomotif



Moch. Aziz Kurniawan, S. Pd.,M. T

NIP. 19921009 201902 1 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indri Putri Pangesti

Notar : 22.03.3092

Program Studi : D3 Teknologi Otomotif

Menyatakan bahwa laporan kertas kerja wajib/ tugas akhir dengan judul "Analisis Penerapan Perisai Kolong Pada Kendaraan Angkutan Barang" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik disuatu lembaga pendidikan tinggi dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis 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 dikemudian 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 atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 5 Agustus 2025

Yang Menyatakan



Indri Putri Pangesti

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberi Rahmat dan Karunia-nya, sehingga penulis dapat ,menyelesaikan penyusunan KKW berjudul " **ANALISIS PENERAPAN PERISAI KOLONG PADA KENDARAAN ANGKUTAN BARANG**". Penulis menyadari dalam penyusunan KKW ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Bambang Istiyanto, S.SIT, MT selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
2. Bapak Moch. Aziz Kurniawan, S. Pd.,M. T selaku Ketua Program Studi D-III Teknologi Otomotif;
3. Bapak Edi Purwanto, A.TD.,M.T. selaku Dosen Pembimbing I;
4. Bapak Sihar Ambarita, M.H. selaku Dosen Pembimbing II;
5. Bapak Helmi Wibowo, S.Pd. MT. selaku Dosen Pembimbing Akademik;
6. Kedua Orang Tua saya Karjoyo dan Maskunah yang telah membesarkan serta mendidik dengan penuh kasih sayang hingga saat ini
7. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyusunan kkw ini yang tidak bisa kami sebutkan satu satu

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari kkw ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu kritik dan saran yang membantu penulis untuk kesempurnaan makalah ini.

Tegal, 6 Agustus 2025

yang menyatakan



Indri Putri Pangesti

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	4
I.3. Batasan Masalah	4
I.4. Tujuan Penelitian	4
I.5. Manfaat Penelitian	4
I.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Pengujian Kendaraan Bermotor.....	6
II.2. Kendaraan Angkutan Barang	7
II.3 Perisai Kolong.....	7
II.4 Spesifikasi Perisai Kolong	8
II.5 Kecelakaan Lalu Lintas.....	13
II.6 Keselamatan Berkendara	13
II.7 Regulasi dan Standar Keselamatan Kendaraan	13
II.8 Penelitian Relevan	14
BAB III METODE PENELITIAN	20
III.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian	20
III.1.1 Lokasi Penelitian.....	20
III.1.2 Waktu Penelitian	20
III.2 Bagan Alir Penelitian.....	21
III.3 Metode Pengumpulan Data.....	22
III.3.1 Data Primer.....	23

III.3.2.Data Sekunder.....	30
III.3.3.Populasi	30
III.3.4.Sampel.....	30
III.5 Metode Analisis Data.....	33
BAB IV	35
HASIL DAN PEMBAHASAN	35
IV.1. Gambaran Umum	35
IV.2.Analisis Penelitian	39
IV.2.1 Uji Validitas	39
IV.2.2 Uji Reliabilitas	39
IV.2.3. Analisis Hasil survei Perisai Kolong.....	41
IV.2.4. Analisis Hasil Kuesioner Perisai Kolong	51
IV.2.5. Analisis Wawancara Penguji UPUBKB	57
IV.2.6. Analisis Wawancara Pemilik Kendaraan Perisai Kolong	59
IV.3. Pembahasan.....	62
IV. 3.1. Tingkat Penerapan Perisai Kolong pada kendaraan angkutan barang	62
IV.3.2. Tingkat persepsi dan sikap pemilik kendaraan mengenai Perisai Kolong	63
IV.3.3. Tingkat Pemahaman Penguji UPUBKB	64
IV.3.4. Implikasi Perisai Kolong terhadap Keselamatan	64
BAB V	65
KESIMPULAN DAN SARAN	65
V.1. Kesimpulan.....	65
V.2. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar II .1	Pemasangan Perisai Kolong Belakang	10
Gambar II. 2	Perisai Kolong Samping Besi Persegi.....	11
Gambar II.3	Perisai Kolong Samping Plat besi / Fiber	11
Gambar II. 4	Perisai Kolong Samping Pipa Besi	12
Gambar II.5	Perisai Kolong Samping.....	12
Gambar III. 1	Lokasi Penelitian	20
Gambar III. 2	Bagan Alir	21
Gambar III. 3	Lembar Observasi Perisai Kolong	24
Gambar III. 4	Lembar Kuesioner Perisai Kolong	26
Gambar III. 5	Handphone	32
Gambar III. 6	Alat Tulis.....	32
Gambar III. 7	Meteran	33
Gambar IV. 1	Buku Uji Kendaraan	35
Gambar IV. 2	Grafik Ketersediaan Perisai Kolong.....	42
Gambar IV. 3	Grafik Kesesuaian Bahan Perisai Kolong	43
Gambar IV. 4	Kesesuaian Bahan Perisai kolong	44
Gambar IV. 5	Kesesuaian Bentuk Perisai Kolong.....	45
Gambar IV. 6	Bentuk Perisai Kolong yang tidak sesuai	46
Gambar IV. 7	Bentuk Perisai Kolong Sesuai	46
Gambar IV. 8	Grafik Kesesuaian Ukuran Perisai Kolong	47
Gambar IV. 9	Perisai Kolong yang tidak sesuai.....	48
Gambar IV. 10	Grafik Kesesuaian Pemasangan Perisai Kolong	49
Gambar IV. 11	Ketidaksesuaian Pemasangan Perisai Kolong.....	50
Gambar IV. 12	Rekapitulasi Kesesuaian Perisai Kolong.....	50
Gambar IV. 13	Grafik Hasil Pertanyaan 1.....	52
Gambar IV. 14	Grafik Hasil Pertanyaan 2.....	53
Gambar IV. 15	Grafik Hasil Pertanyaan 3.....	54
Gambar IV. 16	Grafik Hasil Pertanyaan 4.....	54
Gambar IV. 17	Grafik Hasil Pertanyaan 5.....	55
Gambar IV. 18	Grafik Hasil Pertanyaan 6.....	55
Gambar IV. 19	Grafik Hasil Pertanyaan 7.....	56
Gambar IV. 20	Grafik Hasil Pertanyaan 13.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Wawancara Penguji Perisai Kolong	25
Tabel III. 2 Wawancara Pemilik/ Pengemudi kendaraan Perisai Kolong	25
Tabel III. 3 Instrumen Validitas dan Reliabilitas.....	28
Tabel III. 4 Rumus Isaac and Michael	31
Tabel IV. 1 Rekapitulasi Kendaraan Survei	36
Tabel IV. 2 Hasil Uji Validitas	39
Tabel IV. 3 Hasil Uji Reliabilitas.....	40
Tabel IV. 4 ketersediaan Perisai kolong.....	41
Tabel IV. 5 Hasil kesesuaian bahan perisai kolong.....	43
Tabel IV. 6 Hasil Kesesuaian Bentuk Perisai Kolong.....	44
Tabel IV. 7 Hasil Kesesuaian Ukuran Perisai Kolong.....	47
Tabel IV. 8 Hasil Kesesuaian Pemasangan Perisai Kolong.....	49
Tabel IV. 9 Rekapitulasi Kesesuaian Perisai Kolong.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1	Kendaraan Yang tidak sesuai.....	68
Lampiran 1. 2	Penyebaran Kuesioner Perisai Kolong	69
Lampiran 1. 3	Wawancara Petugas Penguji UPUBKB.....	70
Lampiran 1. 4	Pengukuran Perisai kolong	70

INTISARI

Tingginya angka kecelakaan lalu lintas yang melibatkan kendaraan angkutan barang, khususnya tabrak belakang, mendorong pemerintah untuk menerbitkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 74 Tahun 2021 tentang Perlengkapan Keselamatan Kendaraan Bermotor, termasuk kewajiban pemasangan perisai kolong.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat penerapan perisai kolong pada kendaraan angkutan barang serta persepsi pemilik dan penguji kendaraan terhadap keberadaan dan manfaat alat keselamatan tersebut. Penelitian dilakukan di Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor Kabupaten Semarang selama 3 bulan 2025. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan triangulasi data berupa observasi, kuesioner, dan wawancara.

Sampel penelitian terdiri dari 146 kendaraan yang memenuhi kriteria sesuai dengan PM 74 tahun 2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih banyak kendaraan yang belum memenuhi spesifikasi perisai kolong, baik dari aspek bahan, bentuk, dan pemasangan. Selain itu, tingkat pengetahuan pemilik kendaraan mengenai aturan dan manfaat perisai kolong juga masih tergolong rendah. Penelitian ini menegaskan perlunya sosialisasi dan pengawasan lebih lanjut agar regulasi dapat diterapkan secara optimal untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas.

Kata Kunci : Perisai Kolong, Kendaraan Bermotor, Triangulasi .

ABSTRAK

The high number of traffic accidents involving freight vehicles, particularly rear-end collisions, prompted the government to issue Minister of Transportation Regulation Number 74 of 2021 concerning Motor Vehicle Safety Equipment, including the mandatory installation of undercarriage shields.

This study aims to analyze the level of implementation of undercarriage shields on freight vehicles and the perceptions of vehicle owners and testers regarding the existence and benefits of these safety devices. The study was conducted at the Semarang Regency Motor Vehicle Periodic Testing Implementation Unit for three months in 2025. The method used was descriptive quantitative with a data triangulation approach in the form of observations, questionnaires, and interviews.

The study sample consisted of 146 vehicles that met the criteria in accordance with PM 74 of 2021. The results showed that many vehicles still do not meet them-plemented to improve traffic safety.

Keywords : *Motor vehicle, Under-run Protection Device, Accidents, Triangulation.*