

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Batasan Penelitian	4
1.7 Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Keselamatan Lalulintas dan Angkutan Jalan	7
2.2 Kecelakaan Lalulintas	7
2.3 Penyebab Kecelakaan.....	8
2.4 Inspeksi Keselamatan Jalan (IKJ)	9
2.5 <i>Skid Resistance</i>	10
2.6 Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai <i>skid resistance</i>	21
2.6.1 Pengaruh Temperature	21
2.6.2 Pengaruh Kontaminan.....	22
2.6.3 Kecepatan Kendaraan.....	23
2.6.4 Volume Kendaraan.....	24
2.6.5 Kondisi pada saat basah (Hujan).....	25
2.7 Hubungan nilai <i>skid resistance</i> dengan tingkat kecelakaan	27
2.8 Keselamatan pada Turunan Jalan.....	28
2.9 Hubungan Gradien terhadap Gesekan Permukaan Jalan	29
2.10 Kontaminan berupa Minyak Pelumas pada Permukaan Jalan	30
2.11 Hubungan <i>Skid resistance</i> terhadap Panjang Pengereman.....	32
BAB III LANDASAN TEORI	33
3.1 Kekesatan Permukaan Jalan (<i>Skid Resistance</i>)	33
3.2 Uji Kekesatan Menggunakan <i>British Pendulum Tester</i> (BPT)	33

3.2.1	Peralatan Pengujian BPT.....	34
3.2.2	Cara Uji BPT.....	37
3.3	Kecepatan Kendaraan.....	38
3.4	Volume Lalulintas.....	39
3.5	Jumlah Sampel	40
3.6	Uji Normalitas.....	41
3.7	Uji Korelasi	42
3.8	Analisis Regresi	44
BAB IV	METODE PENELITIAN	45
4.1	Lokasi Penelitian.....	45
4.2	Tahapan Penelitian.....	46
4.3	Data Penelitian	47
4.4	Instrumen Penelitian	47
4.5	Metode Pengumpulan Data.....	49
4.6	Metode Analisis Data.....	51
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	52
5.1	Nilai Besaran <i>Skid Resistance</i> pada Kondisi Basah dan Kontaminan	52
5.1.1	Nilai <i>Skid Resistance</i> Ketika Kondisi Basah.....	52
5.1.2	Nilai <i>Skid Resistance</i> Akibat Pengaruh Kontaminan.....	55
5.2	Hubungan <i>Skid Resistance</i> terhadap Suhu, Volume dan Kecepatan.....	58
5.2.1	Faktor Suhu Perkerasan Jalan	59
5.2.2	Faktor Volume Lalulintas	64
5.2.3	Faktor Kecepatan Kendaraan	67
5.3	Pengaruh Gradien Jalan Turunan terhadap Nilai <i>Skid Resistance</i>	76
5.4	Implikasi Suhu, Volume dan Kecepatan terhadap Keselamatan.....	77
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
6.1	Kesimpulan	80
6.2	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pengaruh tekstur permukaan terhadap koefisien gesekan	13
Tabel 2.2	Alat untuk mengukur nilai <i>skid resistance</i>	15
Tabel 2.3	Faktor yang mempengaruhi nilai <i>skid resistance</i>	19
Tabel 2.4	Resistensi gesek minimum yang disarankan (kondisi basah)	20
Tabel 2.5	Koreksi BPN akibat faktor suhu	22
Tabel 2.6	Kecelakaan berdasarkan variabel tempat di Kota Semarang 2014-2016	28
Tabel 3.1	Emp kendaraan berat menengah (MHV) & Truk besar (LT) pada kelandaian khusus	40
Tabel 3.2	Penentuan kriteria koefisien korelasi sampel (r).....	42
Tabel 5.1	Pengujian <i>skid resistance</i> pada kondisi basah (pagi hari).....	52
Tabel 5.2	Pengujian <i>skid resistance</i> pada kondisi basah (siang hari)	53
Tabel 5.3	Nilai <i>skid resistance</i> dibandingkan Standar Minimum.....	54
Tabel 5.4	Pengujian <i>skid resistance</i> pada pagi hari akibat kontaminan	55
Tabel 5.5	Pengujian <i>skid resistance</i> pada siang hari akibat kontaminan.....	56
Tabel 5.6	Persentase penurunan <i>skid resistance</i> akibat kontaminan	57
Tabel 5.7	Suhu perkerasan pagi hari.....	59
Tabel 5.8	Suhu perkerasan siang hari	59
Tabel 5.9	Uji normalitas untuk variabel suhu.....	61
Tabel 5.10	Nilai <i>skid resistance</i> dan suhu perkerasan	61
Tabel 5.11	Tabel volume kendaraan (<i>peak hour</i>) KM 21 saat pagi hari	64
Tabel 5.12	Tabel volume kendaraan (<i>peak hour</i>) KM 21 saat siang hari.....	64
Tabel 5.13	Tabel volume kendaraan (<i>peak hour</i>) KM 22 saat pagi hari	64
Tabel 5.14	Tabel volume kendaraan (<i>peak hour</i>) KM 22 saat siang hari.....	65
Tabel 5.15	Tabel volume kendaraan (<i>peak hour</i>) KM 23 saat pagi hari	65
Tabel 5.16	Tabel volume kendaraan (<i>peak hour</i>) KM 23 saat siang hari.....	65
Tabel 5.17	Uji normalitas untuk variabel volume kendaraan	66
Tabel 5.18	Nilai <i>skid resistance</i> & volume kendaraan	67
Tabel 5.19	Jumlah sampel penelitian kecepatan kendaraan	70
Tabel 5.20	Kecepatan rata-rata berbagai jenis kendaraan	70
Tabel 5.21	Kecepatan rata-rata ruang setiap lokasi penelitian	71
Tabel 5.22	Uji normalitas untuk variabel kecepatan kendaraan	72
Tabel 5.23	Nilai <i>skid resistance</i> & kecepatan kendaraan	73
Tabel 5.24	Nilai <i>skid resistance</i> (SRV) terhadap gradien jalan.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram gaya pada rotasi kendaraan.....	10
Gambar 2.2	Tekstur permukaan perkerasan.....	14
Gambar 2.3	Mu-Meter.....	17
Gambar 2.4	Skiddometer.....	18
Gambar 2.5	Grip Tester.....	18
Gambar 2.6	SCRIM.....	18
Gambar 2.7	Regresi linier antara <i>skid resistance</i> dan temperatur.....	21
Gambar 2.8	Penurunan nilai <i>skid resistance</i> terhadap kontaminan	23
Gambar 2.9	Grafik hubungan antara kecepatan & kekesatan	24
Gambar 2.10	Penurunan <i>skid resistance</i> terhadap lalulintas harian	25
Gambar 2.11	Hubungan Kekesatan terhadap lalulintas harian	25
Gambar 2.12	Pengaruh ketebalan air terhadap <i>skid resistance</i>	26
Gambar 2.13	Hubungan antara tingkat kecelakaan dan <i>skid resistance</i>	27
Gambar 2.14	Diagram gaya pada bidang miring	29
Gambar 2.15	Hubungan <i>slope angel</i> dan <i>rasio slip</i>	30
Gambar 2.16	Tetes minyak pelumas pada permukaan jalan	32
Gambar 3.1	Alat uji BPT.....	34
Gambar 3.2	Skema alat pendulum & bidang kontak karet peluncur.....	36
Gambar 3.3	Karet peluncur dengan keausan tepi maksimum	37
Gambar 4.1	Lokasi penelitian	45
Gambar 4.2	Diagram alir (<i>flow chart</i>) penelitian	46
Gambar 4.3	BPT.....	47
Gambar 4.4	Video kamera.....	48
Gambar 4.5	<i>Stopwatch</i>	48
Gambar 4.6	<i>Thermometer infrared</i>	48
Gambar 4.7	<i>Rollmeter</i>	49
Gambar 4.8	Minyak pelumas (oli)	49
Gambar 5.1	Perbandingan <i>skid</i> pada waktu pagi & siang.....	53
Gambar 5.2	Perbandingan <i>skid</i> basah & <i>skid</i> kontaminan (pagi).....	56
Gambar 5.3	Perbandingan <i>skid</i> basah & <i>skid</i> kontaminan (siang).....	57
Gambar 5.4	Persentase penurunan <i>skid resistance</i> akibat kontaminan	58
Gambar 5.5	Perbandingan suhu rata-rata pada pagi dan siang hari	60
Gambar 5.6	Hubungan suhu terhadap nilai <i>skid resistance</i>	63
Gambar 5.7	Perbandingan volume pagi dan siang hari.....	65
Gambar 5.8	Hubungan volume lalulintas terhadap <i>skid resistance</i>	68
Gambar 5.9	Perbandingan kecepatan rata-rata berbagai jenis kendaraan	71
Gambar 5.10	Kecepatan rata-rata ruang pada setiap lokasi penelitian.....	71

Gambar 5.11	Hubungan kecepatan terhadap nilai <i>skid resistance</i>	75
Gambar 5.12	Hubungan gradien terhadap nilai <i>skid resistance</i>	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Form survei <i>skid resistance</i> & suhu (pagi).....	85
Lampiran 2	Form survei <i>skid resistance</i> & suhu (siang)	86
Lampiran 3	Analisis volume kendaraan (<i>peak hour</i>) KM 21	87
Lampiran 4	Analisis volume kendaraan (<i>peak hour</i>) KM 22	88
Lampiran 5	Analisis volume kendaraan (<i>peak hour</i>) KM 23	89
Lampiran 6	Analisis volume kendaraan ruas jalan Kaliurang KM 21	90
Lampiran 7	Analisis volume kendaraan ruas jalan Kaliurang KM 22.....	91
Lampiran 8	Analisis volume kendaraan ruas jalan Kaliurang KM 23.....	92
Lampiran 9	Kecepatan rata-rata ruang.....	93
Lampiran 10	Kecepatan rata-rata berbagai jenis kendaraan	94
Lampiran 11	Penentuan jumlah sampel (Slovin) KM 21 pagi hari	95
Lampiran 12	Penentuan jumlah sampel (Slovin) KM 21 siang hari.....	97
Lampiran 13	Penentuan jumlah sampel (Slovin) KM 22 pagi hari	99
Lampiran 14	Penentuan jumlah sampel (Slovin) KM 22 siang hari.....	101
Lampiran 15	Penentuan jumlah sampel (Slovin) KM 23 pagi hari	103
Lampiran 16	Penentuan jumlah sampel (Slovin) KM 23 siang hari.....	105