

## **Audit Keselamatan Jalan pada Jalan Yogyakarta-Purworejo KM 35-40, Kulon Progo, Yogyakarta**

(Road Safety Audit in Yogyakarta-Purworejo Road KM. 35-40, Kulon Progo, Yogyakarta)

WAHYU WIDODO, HARDIANTO R. MAYUNA

### ABSTRACT

Among 2008 until 2010, Polsek Temon Kulon Progo recorded that there are 197 traffic accidents in arterial road which connecting Yogyakarta and Purworejo. Because of the frequent occurrence of accidents at that road, it is necessary to analyze the cause of traffic accident. Road Safety Audit is needed to identify the highly-risky situation or the potency of accidents happened. This study used checklists and focused on the answer 'no' and also identified the other supporting infrastructures that do not meet the standard and technical requirements. Primary data were obtained from field observations by measuring spot speed and supervising traffic facilities along the way, while the secondary data in the form of traffic accident's data from 2008 until 2010 were obtained from Polsek Temon. The result showed that from 2008 until 2010 at Yogyakarta-Purworejo road KM 35-40 as many as 197 events occurred with 75 person were seriously injured and another 142 people were lightly injured. The number of accident victims who died were male and the highest number of accident victims under the age of 35 years. Most accidents occurred at KM 39, and in the morning (86 events). The cause of the accidents was mostly human (137 events). Pedestrians Accident is as many as 6 cases, and head-on is as many as 14 cases. It is also found that road-shoulders were still used as parking area or selling gasoline, as well as placing some flyers. The absence of special lanes for bicycles or other vehicles such as rickshaws, lack of sidewalks so that pedestrians use the road shoulder as a means of foot walking, shoulder width on the right and on the left of the road is not symmetrical, and also the -lack of drainage maintenance caused puddles occurs during the rainy season. Placing of power and telephone poles and lines is quite appropriate, but trees that was on the shoulder of the road still needs to be checked regularly so as not to interfere with the sight-distance of road users.

**Keywords** :road safety audit, traffic accident

### PENDAHULUAN

Jalan Yogyakarta-Purworejo merupakan jalan arteri dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan Kabupaten Kulon Progo di Provinsi D.I. Yogyakarta dengan Kabupaten Purworejo di Provinsi Jawa Tengah. Antara tahun 2008 sampai dengan tahun 2010 Kepolisian Sektor Temon mencatat ada 197 kejadian kecelakaan lalu lintas di wilayah Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo yang menyebabkan 15 orang meninggal dunia. Kecelakaan tersebut banyak terjadi di ruas jalan Yogyakarta-Purworejo kilometer 35-40. Karena seringkali terjadi kecelakaan pada ruas jalan tersebut, maka perlu dilakukan Audit

Keselamatan Jalan / AKJ (*Road Safety Audit / RSA*). Audit Keselamatan Jalan merupakan bagian dari strategi pencegahan kecelakaan lalu lintas dengan melakukan pendekatan perbaikan terhadap kondisi desain geometrik, bangunan pelengkap jalan, fasilitas pendukung jalan yang berpotensi mengakibatkan konflik lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas, melalui suatu konsep pemeriksaan jalan yang komprehensif, sistematis dan independen.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah menentukan karakteristik kecelakaan terbanyak (jumlah kecelakaan berdasarkan faktor penyebab, waktu kecelakaan di daerah rawan, jenis kelamin dan usia korban kecelakaan, jumlah korban

kecelakaan berdasarkan tipe kecelakaan), mengidentifikasi elemen-elemen geometrik, serta melakukan audit atau menganalisis penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas pada ruas jalan Yogyakarta-Purworejo km 35-40.

Audit keselamatan jalan merupakan bagian dari strategi pencegahan dari kecelakaan lalu lintas dengan suatu pendekatan perbaikan terhadap kondisi desain geometrik, bangunan pelengkap jalan, fasilitas pendukung jalan yang berpotensi mengakibatkan konflik lalu lintas dengan suatu konsep pemeriksaan jalan yang komprehensif, sistematis dan independen (Departemen Pekerjaan Umum, 2005).

Audit keselamatan dilakukan pada jalan yang sudah beroperasi atau jalan yang baru dibuka. Audit keselamatan jalan pada jalan baru perlu dilakukan pada semua tahapan mulai dari perancangan, bentuk jalan, pembinaan dan operasi. Audit keselamatan jalan pada awalnya dikembangkan untuk jalan-jalan baru, akan tetapi semakin banyak digunakan untuk memeriksa dan meningkatkan keselamatan jalan yang ada.

Menurut Haryanto (2005), tujuan utama dari Audit Keselamatan jalan adalah mengidentifikasi potensi permasalahan keselamatan bagi pengguna jalan, mengidentifikasi bentuk atau operasional pada jalan yang sudah ada, serta memastikan bahwa semua perencanaan / desain jalan baru dapat beroperasi semaksimal mungkin secara aman dan selamat.

## METODE PENELITIAN

### *Bagan Alir Penelitian*

Tahapan penelitian yang dilakukan mengikuti bagan alir pada Gambar 1.

### *Lokasi Penelitian*

Penelitian Audit Keselamatan Jalan dilakukan pada ruas jalan Yogyakarta-Purworejo kilometer 35-40, Temon yang merupakan daerah rawan kecelakaan di Kulon Progo, Yogyakarta. Denah lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

### *Waktu Penelitian*

Pengambilan data sekunder di Kepolisian Sektor Temon dilakukan pada hari Minggu,

tanggal 17 Oktober 2010. Pengambilan data primer berupa data *spot speed* dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 23 Oktober 2010 pukul 08.00-12.00 untuk pagi hari, 12.00-15.00 untuk siang hari, dan 15.00-17.00 untuk sore hari. Untuk pengambilan data audit dilaksanakan pada hari Minggu tanggal 24 Oktober 2010 pukul 09.00-12.00.

### *Alat Penelitian*

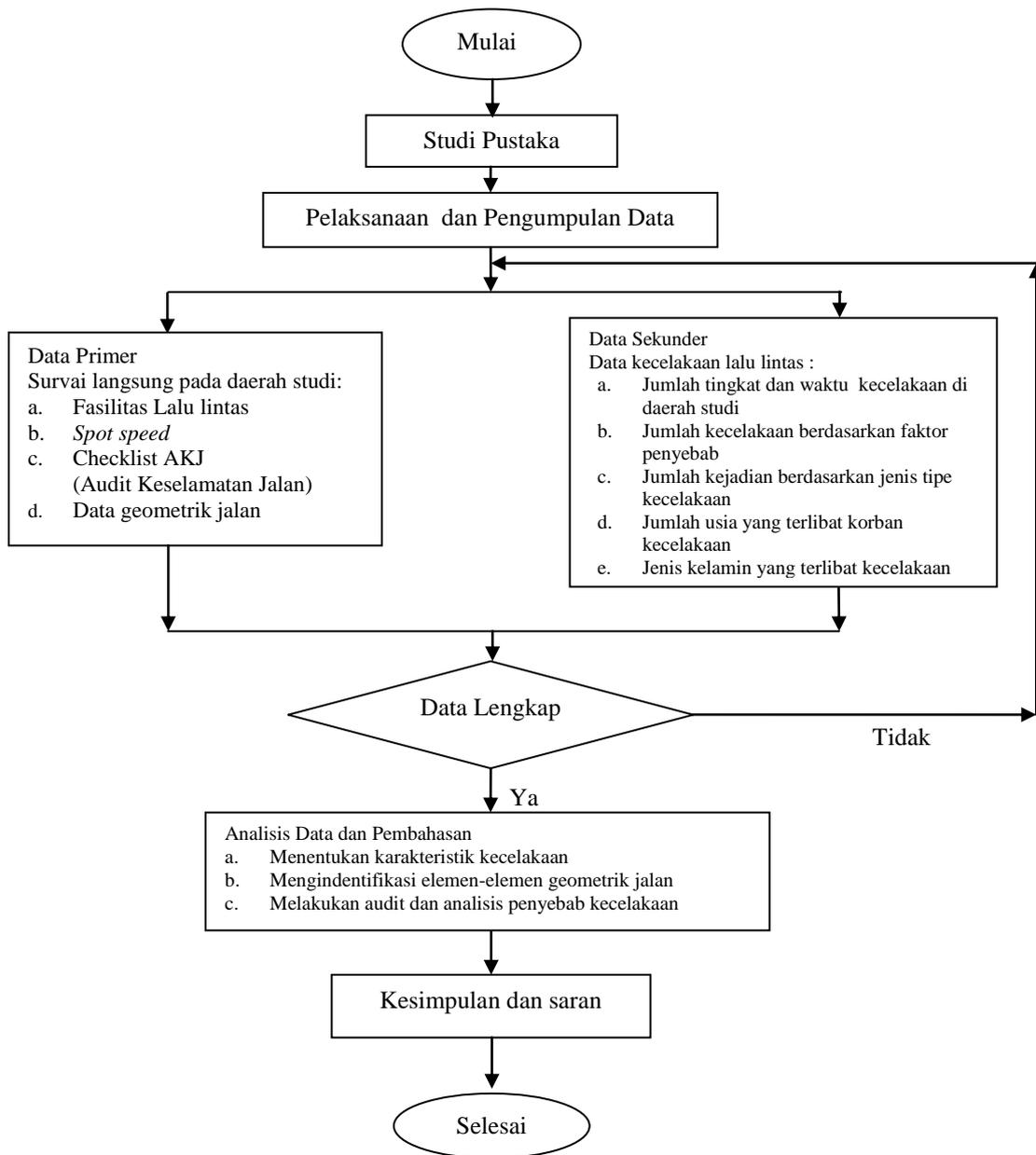
Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Alat untuk pengukuran : pita ukur/meteran untuk mengukur panjang jalan dan lebar jalan pada lokasi penelitian.
2. *Stopwatch* untuk survei kecepatan sesaat.
3. Formulir pemeriksaan keselamatan, untuk mengidentifikasi persoalan-persoalan keselamatan jalan, berupa kelompok pemeriksaan persoalan, yang dimulai dari persoalan umum hingga persoalan yang lebih khusus dan rinci.
4. Kamera foto, untuk pengambilan gambar dan lokasi lalu lintas di lokasi yang diteliti.

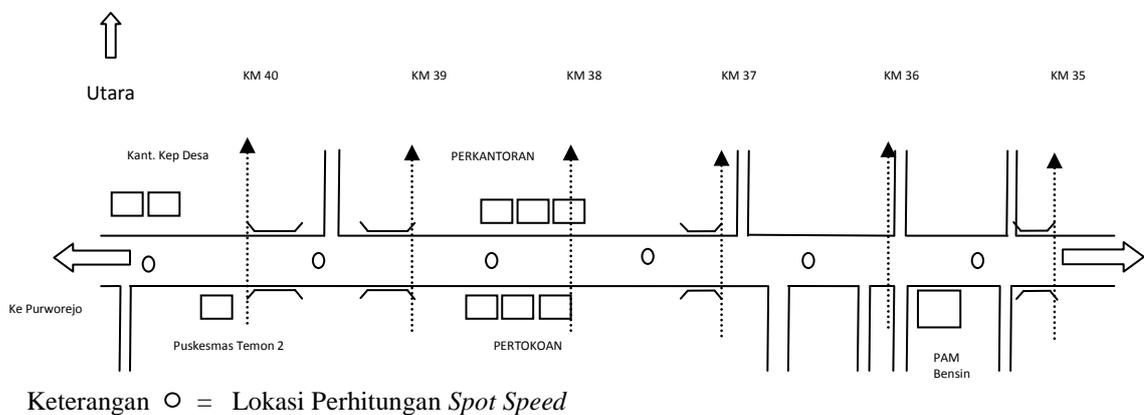
### *Pelaksanaan Penelitian*

Pelaksanaan penelitian untuk mendapatkan data primer:

1. Fasilitas lalu lintas  
Dilakukan dengan cara pengamatan langsung sepanjang ruas jalan Yogyakarta-Purworejo km 35-40.
2. *Spot speed* / kecepatan sesaat  
Kecepatan sesaat pada daerah studi dilakukan dengan jarak 50 meter dalam kurun waktu 10 menit untuk setiap kilomernya. *Spot speed* dilakukan pada kilometer 35,5; 36,5; 37,5; 38,5; 39,5 dan 40,5 di Kulon Progo.
3. Checklist Audit Keselamatan Jalan  
Melakukan analisis langsung pada kondisi jalan di daerah studi. Analisis akan difokuskan pada hasil temuan yang berindikasi jawaban Tidak (T) serta identifikasi bagian-bagian jalan dan fasilitas pendukung lainnya.
4. Data geometrik jalan  
Data geometrik didapat dengan melakukan peninjauan/pengukuran langsung pada daerah studi untuk mendapatkan lebar jalan, lebar bahu jalan, lebar perkerasan jalan dan fasilitas *U-turn*.



GAMBAR 1. Bagan alir penelitian



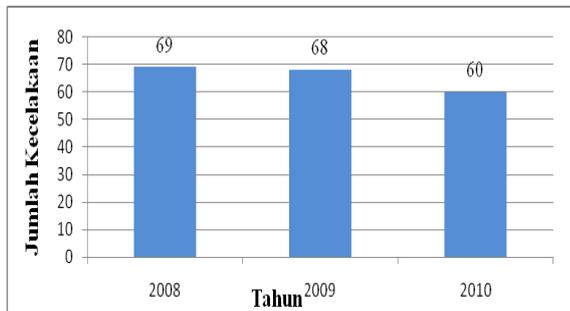
Keterangan ○ = Lokasi Perhitungan *Spot Speed*

GAMBAR 2. Lokasi penelitian

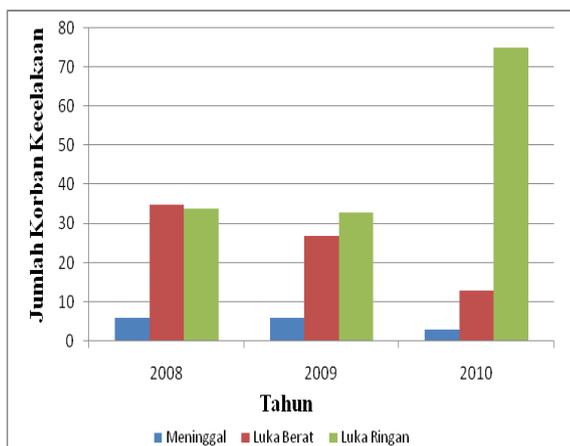
## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Karakteristik Kecelakaan*

Data dari Kepolisian Sektor Temon tahun 2010 menunjukkan bahwa kecelakaan lalu lintas yang terhitung dari tahun 2008-2010 pada ruas jalan Yogyakarta-Purworejo km 35-40 adalah sebanyak 197 kejadian kecelakaan. Kecelakaan paling banyak terjadi pada tahun 2008 yaitu 69 kejadian kecelakaan. Korban kecelakaan dari tahun 2008-2010 paling banyak mengalami luka ringan, yaitu sebanyak 142 orang. Kasus kecelakaan yang tercatat lengkap dengan jumlah korban kecelakaan, waktu kecelakaan, faktor penyebab kecelakaan, tipe kecelakaan, usia dan jenis kelamin korban kecelakaan. Data tersebut dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



GAMBAR 3. Jumlah kecelakaan di Kecamatan Temon

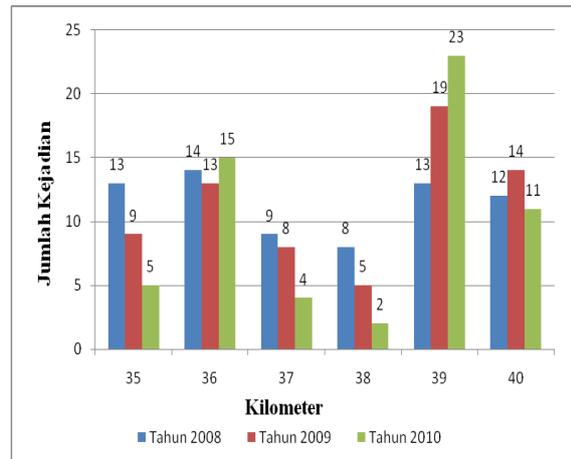


GAMBAR 4. Jumlah korban kecelakaan berdasarkan tingkat keparahan korban

*1. Jumlah kecelakaan per-km*

Jumlah kecelakaan jalan dihitung dengan menjumlahkan kejadian kecelakaan pada setiap 1 kilometer jalan. Pada Gambar 5 dapat dilihat bahwa kejadian kecelakaan lalu lintas yang

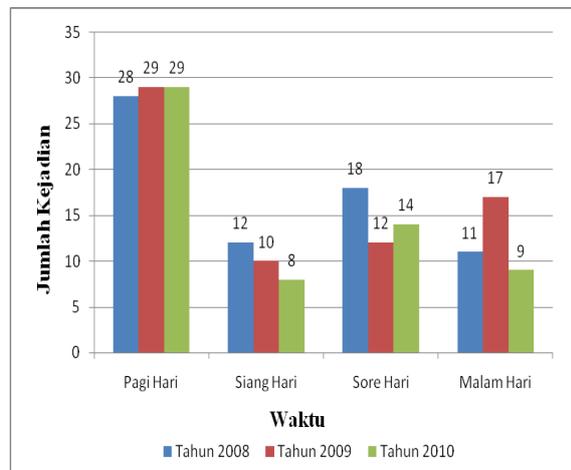
terbanyak terjadi pada kilometer 39 yaitu sebanyak 55 kejadian.



GAMBAR 5. Jumlah kecelakaan per-kilometer

*2. Jumlah kecelakaan berdasarkan waktu kejadian*

Kejadian kecelakaan dapat dikelompokkan menjadi 4 waktu kejadian, yaitu pagi hari, siang hari, sore hari dan malam hari. Data yang didapat di Kepolisian Sektor Temon pada tahun 2008-2010 dapat dilihat pada Gambar 6.



GAMBAR 6. Kecelakaan berdasarkan waktu kecelakaan

## Keterangan :

Pagi Hari : 06:00-11:00 WIB

Siang Hari : 11:00-15:30 WIB

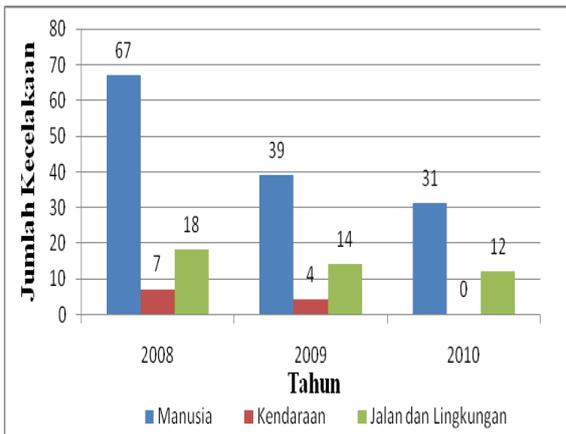
Sore Hari : 15:30-17:00 WIB

Malam Hari : 17:00-06:00 WIB

Dari Gambar 6 dapat dilihat bahwa kecelakaan lalu lintas sering terjadi pada waktu pagi hari yaitu 86 kejadian.

3. Jumlah kecelakaan berdasarkan faktor penyebab dan tipe kecelakaan

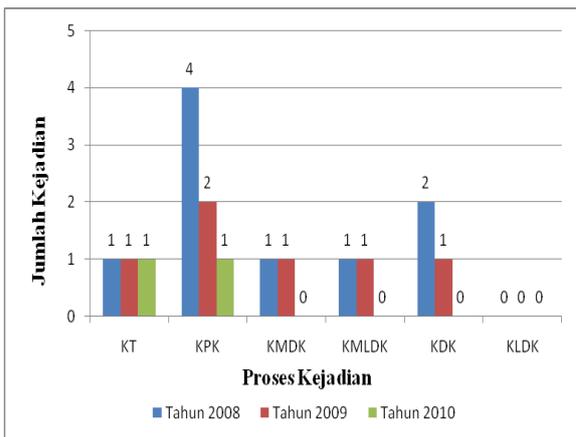
Korban kecelakaan dapat dibedakan menurut faktor penyebab, yaitu manusia, kendaraan, jalan dan lingkungan. Pada Gambar 7 dapat dilihat bahwa faktor penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia, yaitu sebanyak 137 kejadian kecelakaan.



GAMBAR 7. Jumlah kecelakaan berdasarkan faktor penyebab

4. Jumlah kecelakaan berdasarkan tipe kecelakaan

Tipe kecelakaan dapat dibedakan menjadi 2, yaitu berdasarkan proses kejadian dan jenis tabrakan. Data yang didapat di Kepolisian Sektor Temon pada tahun 2008-2010 dapat dilihat pada Gambar 8 dan Gambar 9.

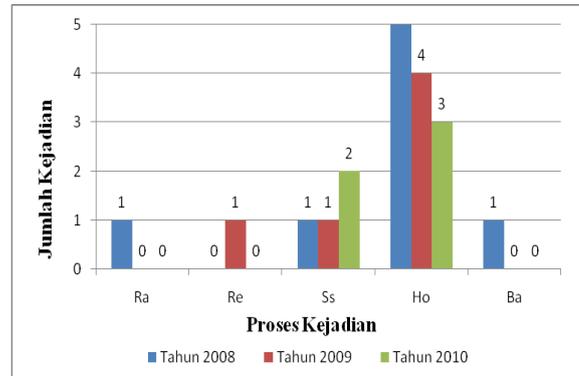


GAMBAR 8. Jumlah kecelakaan berdasarkan proses kejadian

Keterangan :

- KT : Kecelakaan tunggal
- KPK : Kecelakaan pejalan kaki
- KMDK : Kecelakaan membelok dua kendaraan
- KMLDK : Kecelakaan membelok lebih Dari Dua Kendaraan

- KDK : Kecelakaan Tanpa Gerakan Membelok Dua Kendaraan
- KLDK : Kecelakaan Tanpa Gerakan Membelok Lebih Dari Dua Kendaraan



GAMBAR 9. Jumlah kecelakaan berdasarkan jenis tabrakan

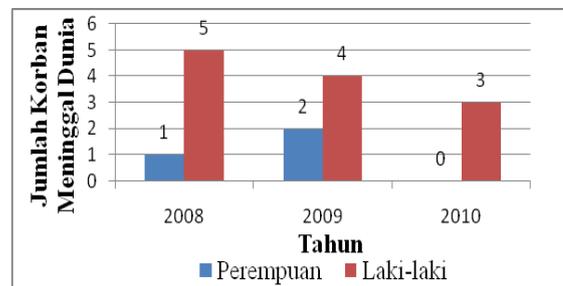
Keterangan :

- Ra : Angle
- Re : Rear-end
- Ss : Sideswipe
- Ho : Head On
- Ba : Backing

Dari Gambar 8 dapat disimpulkan bahwa berdasarkan proses kejadian, kecelakaan disebabkan karena pejalan kaki (KPK) sebanyak 7 kejadian, sedangkan berdasarkan jenis tabrakan yang terbanyak adalah head on sebanyak 12 kejadian.

5. Jenis kelamin korban kecelakaan yang meninggal dunia

Dari banyaknya jenis kendaraan yang terlibat dapat diketahui pula jumlah korban kecelakaan meninggal dunia berdasarkan jenis kelamin yang terlibat seperti yang dapat dilihat pada Gambar 10.

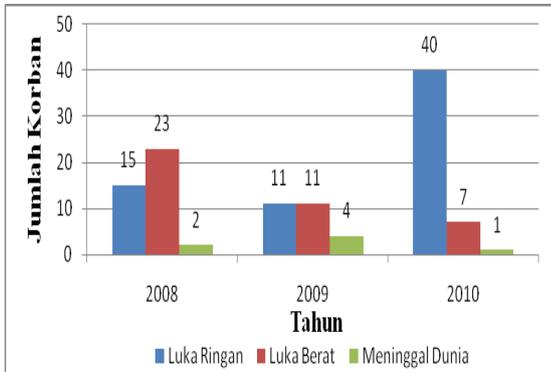


GAMBAR 10. Jenis kelamin korban kecelakaan yang meninggal dunia

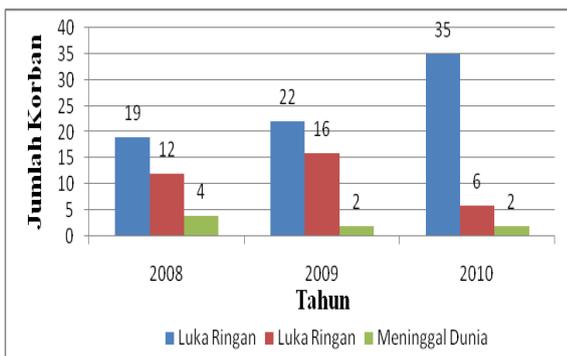
Dari Gambar 10 dapat dilihat bahwa laki-laki lebih sering terlibat dalam korban kecelakaan yaitu sebanyak 12 orang (antara tahun 2008 hingga tahun 2010).

## 6. Jumlah kecelakaan berdasarkan usia korban

Dalam penelitian ini, jenis usia pengendara lalu lintas dikelompokkan menjadi dua, yaitu usia  $> 35$  tahun dan usia  $\leq 35$  tahun seperti yang dapat dilihat pada Gambar 11 & 12.



GAMBAR 11. Jumlah kecelakaan usia  $> 35$  tahun berdasarkan tingkat keparahan korban



GAMBAR 12. Jumlah kecelakaan usia  $\leq 35$  tahun berdasarkan tingkat keparahan korban

Dari Gambar 11 dan Gambar 12 dapat dilihat bahwa kecelakaan lalu lintas lebih banyak terjadi pada korban usia  $\leq 35$  tahun. Hal ini dikarenakan pengendara usia  $\leq 35$  tahun masih belum bisa mengendalikan tingkat emosional di dalam berkendara lalu lintas dan kesadaran untuk berhati-hati di dalam berlalu lintas masih kurang.

### Analisis Geometrik Jalan

#### 1. Data geometrik jalan Yogyakarta-Purworejo

Fungsi, Kelas dan Tipe Jalan:

- Jalan Nasional berfungsi sebagai jalan arteri
- Kelas jalan adalah kelas I dengan kecepatan rencana 80 km/jam sesuai Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 tentang Batasan Kecepatan Rencana.

- Tipe jalan adalah 2 jalur dan 2 lajur dengan lebar jalan 7 meter, tanpa median dan trotoar.

Bahu jalan dan Tata guna lahan :

- Lebar bahu jalan di sebelah kiri dan kanan jalan sebesar 2-3 meter.
- Tata guna lahan di sebelah kiri jalan dan kanan jalan adalah berupa pemukiman penduduk. Pada kilometer 37 dan 38 di sebelah kiri jalan dan kanan jalan adalah pertokoan dan perkantoran, karena merupakan pusat Kecamatan Temon.

#### 2. Jarak Pandang Henti berdasarkan kecepatan rencana

Dari perhitungan berdasarkan kecepatan rencana sebesar 80 km/jam, waktu sadar ( $t$ ) sebesar 2,5 detik dan koefisien gesek ( $f$ ) sebesar 0,3 diperoleh nilai jarak pandang henti = 139,59 m.

#### 3. Jarak Pandang Henti berdasarkan spot speed

Hasil perhitungan jarak pandang henti berdasarkan spot speed ditampilkan pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa jarak pandang henti operasional di jalan ( $d_{\text{jalan}}$ ), lebih kecil dari pada jarak pandang rencana. Hal ini berarti jarak pandang henti di jalan sudah aman.

#### 4. Jarak Pandang Menyiap berdasarkan kecepatan rencana

Dari perhitungan berdasarkan kecepatan rencana 80 km/jam, perbedaan kecepatan yang menyiap dan disiap ( $m$ ) adalah 15 km/jam, diperoleh nilai jarak pandang menyiap sebesar 497,13 m.

#### 5. Jarak Pandang Menyiap berdasarkan spot speed

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa jarak pandang menyiap di jalan sudah aman, karena jarak pandang menyiap operasional lebih kecil dari jarak pandang menyiap rencana.

*Audit Keselamatan Jalan*

Dengan tingginya angka kecelakaan lalu lintas, maka salah satu cara untuk menguranginya adalah dengan melakukan Audit Keselamatan Jalan.

Indikator-indikator penyebab terjadinya kecelakaan dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil survai lapangan kondisi jalan Yogyakarta-Purworejo dapat dilihat pada Gambar 13.

TABEL 1. Perhitungan Jarak Pandang Henti Berdasarkan *Spot Speed*

No	Keterangan	<i>Spot Speed</i> (km/jam)	Jarak d <sub>1</sub> (m)	Jarak d <sub>2</sub> (m)	Jarak pandang henti (m)
1	Jalan Yogyakarta-Purworejo km 36				
	a) Dari arah Yogyakarta	61,46	42,72	49,57	92,29
	b) Dari arah Purworejo	61,63	42,83	49,84	92,69
2	Jalan Yogyakarta-Purworejo km 39				
	a) Dari arah Yogyakarta	64,68	44,95	54,90	99,85
	b) Dari arah Purworejo	63,47	44,11	52,86	96,98

TABEL 2. Perhitungan Jarak Pandang Menyiap Berdasarkan *Spot Speed*

No	Keterangan	<i>Spot Speed</i> (km/jam)	Jarak d <sub>1</sub> (m)	Jarak d <sub>2</sub> (m)	Jarak d <sub>3</sub> (m)	Jarak d <sub>4</sub> (m)	Jarak pandang menyiap (m)
1	Jalan Yogyakarta-Purworejo km 36						
	a) Dari arah Yogyakarta	61,46	43,68	162,49	30	108,33	344,50
	b) Dari arah Purworejo	61,63	43,86	168,39	30	112,26	354,51
2	Jalan Yogyakarta-Purworejo km 39						
	a) Dari arah Yogyakarta	64,68	47,91	173,67	30	115,78	367,36
	b) Dari arah Purworejo	63,47	38,96	169,57	30	113,11	351,64

TABEL 3. Indikator-indikator penyebab kecelakaan

Daftar Periksa		Keterangan
Kondisi Umum	Median/Separator Jalan	Tidak adanya median
	Tempat pemberhentian bus	Tidak adanya fasilitas pemberhentian bus
Persimpangan	Ruang Bebas Samping	Sudut-sudut persimpangan tidak terbebas dari bangunan.
Lajur Tambahan atau Lajur untuk Putar Arah	Rambu	Tidak adanya rambu peringatan untuk mengurangi kecepatan
	Lajur Tambahan	Tidak tersedia lajur tambahan dan lajur untuk putar arah.
Lalu Lintas Tak Bermotor	Pagar Pengaman	Tidak adanya pagar pengaman
	Fasilitas untuk Manula atau Penyandang Cacat	Tidak adanya fasilitas untuk manula dan penyandang cacat.
	Lajur Sepeda	Tidak adanya lajur sepeda
Pemberhentian Bus atau Kendaraan	Pemberhentian Bus	Tidak terdapat fasilitas pemberhentian bus sehingga bahu jalan digunakan sebagai tempat pemberhentian bus.
	Tempat Parkir Kendaraan	Tidak terdapat fasilitas parkir sehingga bahu jalan digunakan sebagai tempat parkir.
Rambu dan Marka Jalan	Lampu Penerangan	Hanya sebagian yang terdapat lampu penerangan jalan
	Marka dan Delineasi	Delineasi hanya ada pada jembatan
Bangunan Pelengkap Jalan	Penghalang Tabrakan	Tidak adanya penghalang tabrakan



(a) Kondisi Umum Badan Jalan Yogyakarta-Purworejo



(b) Keadaan Bahu Jalan yang Rusak



(c) Drainasi yang Tidak Terawat



(d) Kendaraan Parkir di Bahu Jalan



(e) Genangan Air Pada Bahu Jalan



(f) Kondisi Permukaan Jalan km 36,6

GAMBAR 13. Kondisi jalan Yogyakarta-Purworejo

#### a. Lebar badan jalan

Jalan Yogyakarta-Purworejo km 35-40 memiliki 2 jalur dan 2 lajur. Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI Nomor 34 Tahun 2006, untuk tipe jalan Arteri Primer lebar badan jalan minimum adalah 11 m, dan lebar badan jalan maksimum adalah 18,5 m. Jalan Yogyakarta-Purworejo km 35-40 memiliki lebar badan jalan 11-12 meter, sedangkan pada km 37,5 dan 38,5 mengalami penyempitan bahu jalan hingga 1 m, sehingga memungkinkan terjadinya kecelakaan karena ruang gerak kendaraan terbatas dimana daerah tersebut adalah daerah pusat kota Kecamatan Temon.

Bahu jalan juga banyak digunakan sebagai tempat berjualan bensin, tempat parkir kendaraan dan tempat pamflet-pamflet kios, sehingga dapat mengganggu arus kendaraan bermotor.

#### b. Saluran drainasi

Dari hasil pengamatan ditemukan banyak saluran drainasi yang tidak terawat, sehingga menimbulkan genangan air jika musim hujan datang. Disamping itu masih

banyaknya tanaman yang tumbuh di saluran drainasi tersebut.

#### c. Tempat parkir

Dalam pengamatan ditemui banyak sekali yang menjadikan badan jalan sebagai tempat parkir sehingga dapat mengganggu arus lalu lintas dan mengganggu pengguna jalan lainnya.

#### d. Tempat pemberhentian kendaraan

Tidak tersedianya fasilitas tempat pemberhentian kendaraan mengakibatkan kendaraan berhenti mendadak atau berdiam di bahu jalan maupun badan jalan, sehingga dapat mengganggu arus lalu lintas. Pada ruas jalan ini juga tidak terdapat fasilitas pemberhentian bus, sehingga bus yang akan menaikkan atau menurunkan penumpang berhenti pada bahu jalan dan perkerasan jalan.

#### e. Ruang bebas samping

Pada jalan Yogyakarta-Purworejo km 37 dan 38 masih terdapat warung bensin, pamflet-pamflet toko dan bangunan kaki

- lima yang menyebabkan terganggu pengguna jalan dan jarak pandang.
- f. Lajur tambahan  
Pada lokasi tidak terdapat lajur tambahan, padahal untuk saat ini lajur tambahan sangat diperlukan untuk kemudahan memutar arah sehingga dapat mengurangi kecelakaan dan mengurangi angka kecelakaan.
  - g. Rambu dan marka  
Rambu peringatan ketika mendekati persimpangan tidak tersedia, dan rambu untuk mengurangi kecepatan juga tidak ada, tetapi rambu rawan kecelakaan tersedia. Marka garis tengah pada ruas jalan Yogyakarta-Purworejo sudah cukup memadai. Hanya saja perlu perawatan kembali, dengan memperjelas kembali pada km tertentu. Delineasi hanya ada pada lokasi jembatan pada km 38 dan 39. Pada lokasi studi tersedia marka penyeberangan dan rambu pejalan kaki yang menunjukkan bahwa ada fasilitas untuk penyeberangan pejalan kaki (*Zebra Cross*). Hal ini dapat memberikan peringatan pada pengemudi kendaraan yang melintas, sehingga berhati-hati bagi kendaraan yang melewati.
  - h. Pagar pengaman  
Pagar pengaman tidak tersedia di lokasi, namun hal ini masih dapat dianggap normal (tidak mengganggu) bagi pemakai jalan.
  - i. Fasilitas untuk Manula  
Fasilitas untuk manula atau penyandang cacat tidak tersedia pada ruas jalan ini.
  - j. Lajur sepeda  
Lajur sepeda tidak tersedia pada ruas jalan ini, sehingga pemakai sepeda di jalan menggunakan bahu jalan atau badan jalan dan hal ini sangat membahayakan keselamatan pemakai sepeda ataupun pengguna kendaraan tak bermotor lainnya.
  - k. Kondisi penerangan  
Secara umum untuk kondisi penerangan pada ruas jalan Yogyakarta-Purworejo km 35-40 belum mencukupi, karena pada tempat-tempat tertentu saja yang terdapat penerangan lampu dan pada ruas jalan yang belum mendapat penerangan masih mengandalkan penerangan dari warga sekitar jalan.
  - l. Papan petunjuk arah dan papan iklan  
Papan petunjuk arah dan papan iklan sudah diletakkan secara tepat dan tidak mengganggu pengguna jalan.
  - m. Tiang listrik dan tiang telepon  
Pada lokasi penelitian penempatan tiang listrik dan tiang telepon posisinya tidak membahayakan atau mengganggu pengguna jalan.
  - n. Genangan air  
Berdasarkan dari pengamatan di lokasi sering terjadi banjir di musim penghujan pada km 35,4; 36,7; 38,2 dan 39,5 dikarenakan elevasi bahu jalan yang tidak baik, drainase yang rusak serta kurangnya perbaikan pada kurun waktu tertentu, sehingga air tidak dapat mengalir.
  - o. Longsoran  
Pada bagian bahu jalan yang sudah diperkeras, terjadinya longsoran pasir di jalan dapat diminimalisir, sehingga tidak menimbulkan longsoran pada jalan.
  - p. Permukaan Jalan  
Dari hasil temuan yang didapat masih banyak terdapat permukaan kondisi jalan yang berlubang, khususnya pada km 36,6 dan 37 yang masih harus diperbaiki. Kondisi ini sangat mempengaruhi faktor terjadinya kecelakaan.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan pada ruas jalan Yogyakarta-Purworejo Km 35-40, maka didapat hasil sebagai berikut:

1. Karakteristik kecelakaan
  - a. Berdasarkan tahun 2008 sampai dengan tahun 2010 jumlah kecelakaan sebanyak 197 kejadian, dan korban kecelakaan meninggal dunia 15 orang, luka berat 75 orang, luka ringan 142 orang.
  - b. Jumlah kecelakaan terbanyak terjadi pada km 39.

- c. Jumlah kecelakaan berdasarkan waktu kejadian terbanyak pada waktu pagi hari (jam 6.00 – 11.00) sebesar 86 kejadian.
- d. Faktor penyebab kecelakaan yaitu faktor manusia sebanyak 137 kejadian (69,54%), faktor kendaraan sebanyak 11 kejadian (5,58%), serta faktor jalan dan lingkungan sebanyak 44 kejadian (23,34%).
- e. Berdasarkan proses kejadian perkaranya, maka tipe yang paling banyak terjadi adalah tipe KPK (Kecelakaan Pejalan Kaki) sebanyak 6 perkara.
- f. Berdasarkan jenis kelamin yang terlibat kecelakaan yaitu perempuan sebanyak 3 orang, sedangkan laki-laki 12 orang.
- g. Berdasarkan usia jumlah korban kecelakaan yang terbanyak usia dibawah 35 tahun.
2. Analisis geometrik jalan
- a. Ruas jalan Yogyakarta-Purworejo km 35-40, termasuk jalan arteri primer yang tidak ada median dan trotoar.
- b. Jarak pandang henti dan jarak pandang menyiap operasional di jalan sudah aman, karena lebih kecil dari perencanaan kecepatan rencana.
- c. Badan jalan masih ada yang masih berlubang, khususnya pada km 36,6 dan 37.
3. Checklist Audit Keselamatan Jalan
- a. Bahu jalan banyak yang digunakan sebagai tempat jualan, tempat parkir kendaraan dan masih banyak juga bahu jalan yang rusak, sehingga bisa mengganggu arus lalu lintas.
- b. Drainase yang kurang perhatian dan perawatan, sehingga menimbulkan genangan air, licin dibahu jalan yang terjadi pada musim penghujan.
- c. Tidak adanya pemberhentian bus, sehingga bus yang berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang di perkerasan jalan atau di bahu jalan secara mendadak mengakibatkan kendaraan lain kehilangan jarak pandang henti.
- d. Ada satu lampu lalu lintas yang tidak berfungsi, marka jalan yang sudah pudar, dan tidak adanya fasilitas untuk penyeberang pejalan kaki.
- e. Tidak ada rambu peringatan untuk mengurangi kecepatan ataupun rambu pada persimpangan jalan masuk perkampungan sehingga tidak ada kontrol bagi pengemudi untuk membatasi kecepatan kendaraannya.
- f. Tidak ada lajur khusus untuk sepeda atau kendaraan tak bermotor lainnya seperti becak, dan tidak adanya fasilitas untuk manula atau penyandang cacat sehingga menggunakan lajur yang sama dengan kendaraan yang lain dan tingkat keselamatannya menjadi rendah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim (2010). *Undang-Undang No 38 Tahun 2004 Tentang Jalan*.
- Departemen Pekerjaan Umum (1997). *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Haryanto, S. (2005). *Audit Keselamatan Jalan*, Fakultas Teknik, UMY, Yogyakarta.

---

#### PENULIS:

Wahyu Widodo<sup>✉</sup>, Hardianto R. Mayuna

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta.

<sup>✉</sup>Email : wahyuft@yahoo.co.id