

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### IV.1. Kesimpulan

1. Jalan Tol Solo-Ngawi adalah salah satu proyek dari pembangunan Jalan Tol Trans-Jawa yang menghubungkan provinsi Jawa Tengah dan Jawa Timur. Panjang Jalan Tol Solo-Ngawi adalah 95,25 Km dengan Panjang jalan utama 90,25 Km dan Jalan akses 5 Km. Jalan tol ini memiliki 8 gerbang tol antara lain gerbang tol Colomadu, gerbang Tol Bandara Adi Sumarmo, gerbang tol Ngemplak, gerbang tol Gondangrejo, gerbang tol Karanganyar, gerbang tol Sragen, gerbang tol Sragen Timur dan gerbang tol Ngawi. Dalam pengelolannya PT. Jasamarga Solo Ngawi dibantu oleh PT. Jasa Marga Tollroad Operator di bidang operasional, dan PT. Jasamarga Toolroad Maintenace di bidang pemeliharaan.
2. Kinerja jalan tol Solo-Ngawi masih terbilang sangat baik, berdasarkan tingkat pelayanan jalan diketahui tingkat pelayanan pada ruas jalan tol solo-ngawi adalah A dan B. Dapat disimpulkan bahwa ruas jalan tol tersebut memiliki kondisi arus bebas dengan volume lalu lintas rendah, kecepatan yang tinggi, dan memiliki kepadatan lalu lintas yang rendah. Volume lalu lintas yang tidak tinggi membuat kecepatan rata-rata pengguna jalan tol memacu kecepatan cukup tinggi. Terpantau kecepatan rata-rata persentil 85 kendaraan telah melebihi 100 km/jam yang menjadi batas kecepatan, seperti pada KM 544 B kecepatan persentil 85 kendaraan pada golongan I sebesar 123 km/jam, pada KM 562 kecepatan persentil 85 kendaraan pada golongan I sebesar 128 km/jam, pada KM 553 A kecepatan persentil 85 kendaraan pada golongan I sebesar 116 km/jam, pada KM 556 B persentil 85 kendaraan pada golongan I sebesar 122

km/jam, pada 540 B kecepatan persentil 85 kendaraan pada golongan I sebesar 153 km/jam. Sehingga pada ruas ini perlu adanya pengendalian kecepatan untuk mereduksi kecepatan kendaraan.

3. Berdasarkan analisis keselamatan jalan, disimpulkan bahwa kecelakaan yang terjadi pada PT. Jasamarga Solo Ngawi didominasi oleh factor manusia yaitu mengantuk, hal ini dikarenakan ruas tol solo-ngawi merupakan titik lelah pengemudi yang berpergian dari jakarta-Surabaya, maupun arah sebaliknya. Identifikasi pada Daerah rawan kecelakaan menggunakan 2 metode yaitu metode EAN dan metode UCL terdapat 5 blackspot yaitu KM 544 B, KM 562 B, KM 553 A, KM 556 B, KM 540 B. Penangan lokasi rawan berbeda-beda tergantung keadaan tiap titik blackspot. Namun secara umum, beberapa rekomendasi yang dapat dilakukan antara lain pemasangan marka berprofil, pemasangan spanduk himbauan, dan pemasangan rambu bahaya sisi jalan, penyambungan guardrail dan pemasangan lampu strobo.

#### IV.2. Saran

##### 3. Bagi Badan Usaha Jalan Tol

Dari permasalahan yang ada, maka berikut adalah saran yang diberikan untuk PT Jasamarga Solo-Ngawi ruas tol Solo - Ngawi :

- a. Masih adanya *hazard* (bahaya) pada jalan tol Solo - Ngawi seperti *hazard* pada pembatas jalan guardrail pada *end post* dan sambungan *post*, *hazard* median pembatas jalur berupa *end post* dan sambungan *post*, maka dari itu diperlukan penanganan *hazard* sesuai dengan pedoman manajemen bahaya sisi jalan.
- b. Perawatan dan pengadaan *reflector* yang berada pada median maupun *guard rail*, karena kondisi *reflector* dalam jalan tol Solo - Ngawi banyak yang kotor maupun rusak. Delineator pada jalan tol

Solo - Ngawi juga banyak yang hilang atau rusak sehingga perlu diperhatikan dari pihak tol untuk melakukan perawatan baik secara rutin maupun berkala.

- c. Melakukan perawatan dan pembersihan perlengkapan jalan tol seperti rambu, patok KM dan reflektor pada guardrail dan median jalan yang dicek oleh tim mobile customer service yang sedang bertugas lalu dilaporkan kepada bagian yang bertanggung jawab guna menjaga hakikat fungsi dari perlengkapan jalan tersebut.
- d. Pengadaan lampu LED neon flex dengan sumber tenaga baterai untuk penanganan oleh patroli ketika minim cahaya sehingga meningkatkan keselamatan anggota patrol.
- e. *Mikrosleep* adalah suatu kondisi dimana merasa kantuk secara tiba-tiba yang dapat berlangsung selama beberapa detik dimana seseorang gagal merespon keadaan, hal ini dapat membahayakan diri apabila mengalaih *mikrosleep* dalam keadaan berkendara terutama berkendara di jalan tol. Faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan di jalan tol di karenakan faktor manusia yaitu mengantuk. Efek dari mikrosleep saat berkendara yaitu kehilangan fokus di jalan, kurang perhatian akan hal di sekitar, terburu-buru ingin segera tiba ditujuan dan lain-lain. Untuk mengatasi *mikrosleep* saat berkendara dapat dilakukan operasi gabungan *microsleep* di jalan tol dengan cara melakukan kampanye keselamatan jalan kemudian memberikan kopi dan sosialisasi kepada pengguna jalan di rest area atau ketika tapping di gerbang tol.
- f. Berkendara dalam waktu yang lama dan jarak yang jauh membuat tubuh menjadi lelah, berkendara di jalan tol saat tubuh lelah dapat membahayakan diri dan pengguna jalan lainnya. Pengguna jalan seringkali mengabaikan hal tersebut, sehingga perlu dilakukan sosialisasi, kampanye baik secara lisan maupun dengan rambu-rambu lalu lintas agar membuat pengguna jalan sadar untuk beristirahat jika tubuh merasa lelah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Carlson, Paul J. dan Jeff D. Miles. 2003. Effectiveness of Rumble Strips On Texas Highways: First Year Report. Technical Report: September 2002 – August 2003. Texas Transportation Institute.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2014. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 16 Tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol*. Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2016. *Kementrian Pekerjaan Umum: Diklat Jalan Berkeselamatan Modul 3 Data Kecelakaan Lalu Lintas 2016*. Jakarta.
- Departemen Perhubungan. 2014. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas*. Jakarta
- Departemen Perhubungan. 2015. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*. Jakarta.
- Departemen Perhubungan. 2015. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 111 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan*. Jakarta.
- Departemen Perhubungan. 2018. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 82 Tahun 2018 tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan*. Jakarta.
- Departemen PUPR. 2018. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2018 Tentang Tempat Istirahat Dan Pelayanan Pada Jalan Tol*. Jakarta.
- Indonesia. 2005. *Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005 Tentang Jalan Tol*. Jakarta.
- Kumparan.com. (2023, 12 April). Berbagai Fasilitas Menarik di Rest Area Travoy Tol Trans Jawa. Diakses pada 12 April 2023, dari <https://kumparan.com/jendela-dunia/berbagai-fasilitas-menarik-di-rest-area-travoy-tol-trans-jawa-20C9vOrn3eo/3>
- Maryland State Highway Administration. 2011. Guidelines for Application of Rumble Strips and Rumble Stripes. Maryland.
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 45/Prt/M/2007.

- Moorjani. Arjun I, dan Putranto. Leksmono S. 2021. Hubungan Antara Rawan Bosan dan Kemudahan Tertidur Dengan Microsleep Saat Mengemudi. *Jurnal Mitra Teknik Sipil* 4 (3) : 729 – 736.
- Pemerintah. 2005. *Peraturan Pemerintah tentang Jalan Tol Tahun 2005*. Jakarta.
- Pemerintah. 2013. *Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
- Purnomo, R. Y., Tjahjono. Tri, Siregar. A. A. 2020. Analysis Of High-Fatality Accident On Toll Road and Its Countermeasures (Case Study : Tol Cipularang KM 91). *Journal of Indonesia Road Safety* 3 (2) : 101 – 111.
- S. Sugiharto, P. R. Kusumajati, dan A. I. Rinaldi. 2016. Analisis Kebutuhan Transverse Rumble Strip Untuk Meningkatkan Kewaspadaan Pengemudi di Bagian Lurus Jalan Bebas Hambatan.
- Septiana T, Zaini (2018) Perancangan dan Implementasi Sistem Monitoring Beban dan Kecepatan Kendaraan Menggunakan Teknologi Weigh in Motion. *Jurnal Teknik Elektro*, Vol.7, No 1, Padang.