

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

1. Ruas Jalan Tol Pandaan – Malang memiliki panjang 38,48 kilometer. Ruas Jalan Tol Pandaan – Malang memiliki lima ruas yaitu Pandaan – Purwodadi, Purwodadi – Lawang, Lawang – Singosari, Singosari – Pakis, Pakis – Malang. Jalan tol Pandaan – Malang memiliki empat lajur dua arah dengan tipe jalur 4/2 D. Lebar lajur jalan tol Pandaan – Malang yaitu 3,6 meter, lebar bahu dalam dan bahu luar yaitu 1,5 meter dan 3 meter.
2. Kinerja lalu lintas pada ruas jalan tol Pandaan – Malang tergolong masih dalam kondisi baik.
3. Standar Pelayanan Minimal jalan tol Pandaan – Malang sudah memenuhi standar, indikator – indikator sudah terpenuhi menurut SPM yang sudah ditentukan oleh Badan Pengatur Jalan Tol (BPJT).
4. Program penanganan pasca kecelakaan lalu lintas di jalan tol Pandaan – Malang untuk menangani korban dan kendaraan yang terjadi kecelakaan dilakukan beberapa unit kendaraan layanan jalan tol, seperti unit Supervisor MCS, unit MCS, unit ambulance, unit rescue, unit Derek dan unit Senkom (Sentral Komunikasi) yang stand by 24 jam.
5. Berdasarkan data kecelakaan dari bulan Mei 2019 sampai dengan September 2021 terdapat 37 kecelakaan. Kecelakaan tersebut terjadi karena 3 faktor penyebab manusia atau human eror 95% , faktor kendaraan 5%, faktor lingkungan 0%. Berdasarkan waktu kejadian kecelakaan pada pukul 00.01-06.00 terjadi 9 kejadian, 06.01-12.00 terjadi 4 kejadian, 12.01-18.00 terjadi 13 kejadian, 18.01-00.00 terjadi 10 kejadian. Berdasarkan tipe kecelakaan, terdapat 78% kecelakaan tunggal, 41 % kecelakaan ganda dan 2% kecelakaan beruntun. Berdasarkan lokasi kejadian kecelakaan terdapat 19 kecelakaan di ruas Pandaan – Purwodadi, 14 kecelakaan di ruas Purwodadi – Lawang, 4 kecelakaan di ruas Lawang – Singosari.
6. Indeks fatalitas tertinggi pada ruas jalan tol Pandaan – Malang dari tahun 2019-2021 terjadi pada tahun 2020 yaitu sebanyak 80%.

Sedangkan indeks fatalitas terendah terjadi pada tahun 2019 yaitu sebanyak 4%.

7. Tingkat kecelakaan per 100 JPKP tertinggi pada ruas jalan tol Pandaan – Malang terjadi pada jalur A seksi Purwodadi – Lawang dengan nilai 22,60. Tingkat kecelakaan terendah terjadi pada jalur B seksi Pandaan – Purwodadi dengan nilai 9,41.
8. Tingkat fatalitas tertinggi pada jalur A seksi Pandaan – Purwodadi dengan nilai 10,48. Sedangkan tingkat fatalitas terendah pada jalur B seksi Pandaan – Purwodadi dengan nilai 1,57.
9. Berdasarkan identifikasi lokasi rawan kecelakaan pada ruas jalan tol Pandaan – Malang menggunakan metode *Upper Control Limit* (UCL), Angka Ekuivalen kecelakaan (AEK), dan Batas Kontrol Atas (BKA) diketahui terdapat lokasi rawan kecelakaan yaitu pada KM 77 A ruas Purwodadi – Lawang dan KM 64 A ruas Pandaan- Purwodadi yang dinyatakan sebagai *Blackspot*.
10. Lokasi rawan kecelakaan (*blackspot*) pada KM 77 A dan 64 A berdasarkan karakteristik kecelakaan penyebab terbanyak dikarenakan kurang antisipasi dan mengantuk (faktor manusia). Berdasarkan waktu kejadian terbanyak yaitu pada malam hari dan pada kondisi cuaca cerah. Berdasarkan kendaraan yang terlibat kecelakaan terbanyak adalah golongan I.
11. Program yang direkomendasikan untuk menangani lokasi rawan kecelakaan yaitu pengadaan rumble strip sebagai pengendali kecepatan dan peningkatan kewaspadaan terhadap pengguna jalan, Penerapan tilang elektronik mendeteksi pelanggaran batas kecepatan dengan memasang CCTV (*speedcam*), penegakan pemberlakuan odol dan penegakan kendaraan yang melintas dengan kecepatan tinggi bersama pihak yang berwajib, Pengadaan lampu penerangan jalan, himbuan mengurangi kecepatan, waspada jalan berkabut dan tidak mengendarai kendaraan yang melebihi muatan melalui spanduk, VMS dan papan info tol. Selain itu, melakukan berbagai kegiatan seperti kampanye/sosialisasi keselamatan agar para pengguna jalan tol paham akan keselamatan dan aturan berkendara serta banyak melakukan pemasangan rambu

peringatan dan banner keselamatan pada titik lokasi rawan kecelakaan (blackspot).

V.2 Rekomendasi

V.2.1 Bagi Badan Usaha Jalan Tol

1. Pengadaan rumble strip sebagai pengendali kecepatan, memperingatkan dan peningkatan kewaspadaan terhadap pengguna jalan
2. Menerapkan tilang elektronik untuk mendeteksi pelanggaran batas kecepatan dengan memasang CCTV (*speedcam*) agar pengemudi takut dan waspada untuk melanggar
3. Penegakan kendaraan yang melintas dengan kecepatan tinggi dan kendaraan yang kelebihan muatan (odol) bersama pihak yang berwajib
4. Pengadaan lampu penerangan jalan pada ruas jalan yang berkabut
5. Himbauan mengurangi kecepatan, waspada jalan berkabut dan tidak mengendarai kendaraan yang melebihi muatan melalui spanduk, VMS dan papan info tol
6. Melakukan kampanye/sosialisasi keselamatan agar para pengguna jalan tol paham akan keselamatan dan aturan dalam berkendara
7. Penyediaan fasilitas rest area yang lengkap dan memadai untuk mengurangi angka kecelakaan akibat kelelahan dikarenakan rest area yang beroperasi pada tol Pandaan-Malang masih fungsional

V.2.2 Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

1. Menyiapkan materi untuk PKP berikutnya agar dapat dilakukan analisis terhadap tingkat kelelahan pengemudi untuk menentukan lokasi-lokasi kelelahan pengemudi. Diperlukan juga materi yang aplikatif tentang manajemen kecepatan agar ilmunya dapat diterapkan langsung di lokasi PKP, terutama untuk lokasi-lokasi yang memiliki karakteristik kecepatan yang tinggi.
2. Untuk mempermudah pelaksanaan PKP saat pengambilan data maka diperlukan atau perlu dibekali alat survey seperti speed gun karena alat tersebut belum dimiliki oleh tol.

DAFTAR PUSTAKA

- Geometri Jalan Bebas Hambatan untuk Jalan Tol, No. 007/BM/2009. (2009). 53(9), 1689–1699.
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). (1997). In Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).
- Manual Desain Perkerasan Jalan. (2017).
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). (1997). In Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).
- Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas. (2004). 54. <http://www.pu.go.id/uploads/services/infopublik20120704151813.pdf>.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 1811/KTPS/M/2020. (2020). 2, 1–38. <https://jdih.pu.go.id/detail-dokumen/2882/1>
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 16/PRT/M/2014 tentang Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol (p. 10). (2014).
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 82 Tahun 2018 tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan. (2018). 53. <http://www.dispendukcapil.semarangkota.go.id/statistik/jumlah-penduduk-kota-semarang/2020-06-04>
- Peraturan Pemerintah No 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol, 25.
- PM No. 26 Tahun 2015. (2015).
- PM NO. 49 Tahun 2014 Tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas. (2014).
- PM PU No. 19 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Teknis dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan. (2011). July, 1–7.