

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

IV.1 Kesimpulan

- a. Berdasarkan hasil penghitungan untuk tingkat fatalitas yang menunjukkan tingkat kematian peringkat tertinggi berada pada seksi Brebes Barat – Pejagan.
- b. Identifikasi lokasi rawan kecelakaan ditentukan dengan melakukan kendali mutu menggunakan perbandingan Tingkat Kecelakaan dan *Upper Control Limit* (UCL) atau kendali batas atas, yang mana lokasi dengan tingkat kecelakaan lebih tinggi dari garis kendali batas atasnya ($TK > UCL$) maka dinyatakan sebagai lokasi rawan kecelakaan. Lokasi rawan kecelakaan ditentukan dengan melakukan kendali mutu menggunakan *Upper Control Limit* (UCL) atau kendali batas atas. Nilai tingkat kecelakaan yang melebihi UCL dinyatakan sebagai lokasi rawan kecelakaan.
 1. Untuk mengatasi permasalahan di area *blackspot* atau DRK (Daerah Rawan Kecelakaan) atau area yang berpotensi kecelakaan lalu lintas dapat dilakukan penanganan yaitu Menghilangkan *hazard* (gangguan) yang berpotensi menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas pada ruas yang memiliki potensi terjadinya kecelakaan seperti:
 - a) Pemasangan marka profil pada seluruh ruas jalan tol khususnya pada bahu luar untuk meningkatkan kewaspadaan pengemudi.
 - b) Pemasangan *rumble strip* sebelum titik rawan kecelakaan seperti pada sebelum simpang susun dan pada jalur dengan kelandaian dan jarak pandang yang cukup jauh.
 - c) Pemasangan VMS pada tempat strategis untuk meningkatkan pelayanan jalan tol.
 - d) Pemasangan spanduk pada *rest area* tentang pengecekan kondisi tubuh dan kendaraan sebelum melanjutkan perjalanan.
 - e) Penambahan rambu batas kecepatan dan peringatan kondisi tubuh pengemudi (mengantuk) sebelum titik rawan kecelakaan.

- f) Pemasangan PJU (Penerangan Jalan Umum) menggunakan solar sistem yang ditempatkan di setiap 50m sepanjang ruas jalan tol Pejagan - Pemalang.
- g) Pemasangan marka berprofil di sepanjang ruas jalan tol pejagan pemalang untuk memberikan peringatan kepada pengemudi yang keluar dari jalur tol akibat kurangnya antisipasi atau mengantuk.

IV.2 Rekomendasi

IV.2.1 Bagi Badan Usaha Jalan Tol

- a. Dalam hal proteksi terhadap ujung *guard rail*, menurut Panduan Teknis Manajemen *Hazard Sisi Jalan* (2012), berdasarkan hasil uji tabrakan dan dari pengalaman lapangan, untuk saat ini direkomendasikan melarang penggunaan model terminal "*fish tail*" atau "*sendok*" pada jalan dengan kecepatan operasi lebih dari 80 km/jam. Oleh karena itu, pada area-area percabangan (*diverging*) seperti di *rest area*, simpang susun dan pada tiang lampu, direkomendasikan untuk menggunakan bantalan tabrakan (*crashcushion*) berupa *extension median attenuator* atau dengan *roller barrier* yang dapat menyerap energi dari kendaraan yang menabrak dan bertahap akan melambat secara terkendali untuk berhenti.



Gambar III. 37 Contoh *extension median attenuator*



Gambar III. 38 Contoh *roller barrier*

Untuk *guard rail* yang dipasang di sisi kiri jalan, direkomendasikan untuk menggunakan terminal jenis *bullnose* atau *modified eccentric loader terminal (MELT)*.



Gambar III. 39 Contoh terminal jenis *bullnose* dan MELT

- b. Untuk mengatasi masalah visibilitas marka jalan pada saat malam hari dan pada saat hujan, perlu dipasang paku jalan (*road stude*) yang dapat memantulkan cahaya pada marka tepi, sehingga marka yang tidak terlihat saat malam hari dan saat hujan, dapat diatasi dengan adanya cahaya yang dipantulkan oleh paku jalan.
- c. Untuk mengatasi masalah kelelahan pengemudi yang menyebabkan kendaraan keluar dari jalurnya, direkomendasikan untuk memasang marka berprofil atau cukup dengan paku jalan,

hususnya untuk lokasi-lokasi yang telah teridentifikasi sebagai lokasi rawan kecelakaan dan pada 4 bagian lurus jalan yang ada di KM 250-251, 254-255, 266-267. Bagian marka berprofil atau paku jalan yang menonjol di permukaan jalan apabila terlindas oleh ban, getarannya akan dirasakan sampai ke kabin kendaraan, dengan begitu dapat meningkatkan kewaspadaan pengemudi sehingga kendaraan tetap pada jalurnya.

- d. Untuk mengendalikan kecepatan kendaraan yang melaju di atas batasan kecepatan yang ditentukan, diperlukan perambuan virtual menggunakan *variable message sign* yang dapat menginformasikan kecepatan kendaraan pelanggar batas kecepatan sehingga pengemudi kendaraan tersebut sadardengan kecepatan yang dilajukannya, karena seringkali pengemudi yang melaju di jalan lurus tidak sadar bahwa ia telah melebihi batas kecepatan.

IV.2.2 Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

- a. Praktek Kerja Profesi taruna Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan yang dilakukan di jalan tol dalam Waktu 31 hari dirasa belum cukup untuk melakukan pengumpulan dan analisis data yang lebih mendetail dan pengalaman yang diperoleh masih di rasa kurang. Untuk itu, disarankan PKP selanjutnya dilakukan dalam jangka waktu pelaksanaan menjadi 60 hari. Dalam melaksanakan praktek, sekiranya para taruna dapat diberi materi dan alat pendukung untuk proses pengambilan data dapat dilakukan dengan cepat dan akurat.
- b. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik, disarankan untuk penelitian selanjutnya dilakukan dengan penambahan beberapa faktor seperti kecepatan sesaat, jenis kecelakaan serta faktor pendukung lainnya untuk penanganan prioritas kecelakaan yang lebih baik.
- c. Untuk Pengumpulan data identifikasi kecelakaan lalu lintas ditambahkan dengan faktor karakteristik jalan dan lingkungan

yang ada serta tipe kecelakaan, situasi pada lokasi kecelakaan (ramai padat, ramai lancar atau sepi) dan pendataan tersebut dilakukan untuk setiap KM per tahun untuk melengkapi data yang ada untuk menentukan tindakan prioritas yang harus dilakukan untuk mengurangi angka kecelakaan yang terjadi pada ruas tol Pejagan - Pemalang.

- d. Untuk penanganan lokasi rawan kecelakaan dapat mempertimbangkan saran dari penelitian ini untuk diterapkan pada lokasi rawan kecelakaan.

DAFTAR PUSTAKA

____1998, Indonesia, *Undang-Undang Perbankan*, UU No.11 Thn 1998, LN No.182 tahun 1998, TLN No,3790, Penjelasan Umum.

____2004, Indonesia, Sekretariat. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan. 2004.

____2005, Indonesia, *Undang-Undang Tentang Jalan Tol*, UU No. 15 Tahun 2005, LN No.32 Tahun 2005, TLN N.4489, ps.1(2).

____2017, Indonesia, Peraturan Pemerintah Republik. "NOMOR 30 TAHUN 2017."

ANTORO, HANDJAR DWI. *Analisis Hubungan Kecelakaan Dan V/C Rasio (Studi Kasus: Jalan Tol Jakarta–Cikampek)*. Diss. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, 2006.

Iskandar, Hikmat. "Kajian Standar Pelayanan Minimal Jalan Untuk Jalan Umum Non-Tol." *Jurnal Jalan-Jembatan* 28.1 (2018).

Johansen, Frida. *Earmarking, Road Funds and Toll Roads*. A World Bank Symposium. 1988

MAULAT, Juliette; KRAUSS, Aurélie. Using contrats d'axe to coordinate regional rail transport, stations and urban development: from concept to practice. *Town Planning Review*, 2014, 85.2: 287-311.

Sutan Remy Sjahdeni, *Kredit Sindikasi*, cet.2,(Jakarta:Pustaka Utama Grafiti,2008)

WINAYA, Putu Kwintaryana. ANALISIS PEMILIHAN TIPE INTERCHANGE JALAN TOL KUTA–TANAH LOT–SOKA (044T).

ZHU, Shanjiang; JIANG, Gege; LO, Hong K. Capturing value of reliability through road pricing in congested traffic under uncertainty. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 2018, 94: 236-249.