

MENGENAL PERILAKU PENGENDARA KENDARAAN DALAM UPAYA MENCEGAH TERJADINYA KECELAKAAN DI JALAN RAYA

Nur Setiaji Pamungkas

Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang

Email: nursetiaji@yahoo.co.id

Abstract

Traffic accidents on the road is an event that is unexpected and unintended , involving a vehicle with or without other road users , resulting in loss of life or loss of property (PP 43/93 Section 93). Traffic accidents can be: 1) the victim died (fatal), 2) severe injuries (serious injury), and 3) minor injuries (slight injury). The occurrence of road traffic accidents in urban areas can be identified there are several main factors are: human (driver, pedestrian), vehicle, road and environment. Conditions for each category of causes of traffic accidents on the road is different. Knowledge of the characteristics of the three factors causing the accident is required in an attempt to decrease the rate of occurrence of accidents on the highway. Pamungkas, NS, in his writings mentions that most of the accidents on the highway Surabaya-Gempol caused by human factors (63.09 %). The vehicle factors accounted for 28.33 %, while road and environmental factors accounted for 8.58 %. Knowledge of the behavior of motorists who need to be understood to include the characteristics of the drive, sensing, and perception and reaction.

Keywords : *accident, characteristics, sensing, perception and reaction*

PENDAHULUAN

Sejalan dengan pesatnya pertumbuhan kendaraan bermotor baik kendaraan pribadi maupun kendaraan penumpang umum ditambah dengan semakin menurunnya disiplin pengguna jalan dalam berlalu lintas, memberi kecenderungan terjadinya pelanggaran lalu lintas dan peningkatan terjadinya kecelakaan lalu lintas di jalan. Terjadinya kecelakaan lalu lintas jalan di wilayah perkotaan dapat ditemukenali ada beberapa faktor penyebab utama yaitu : manusia (pengemudi, pejalan kaki), kendaraan, jalan dan lingkungan. Kondisi untuk tiap kategori penyebab kecelakaan lalu lintas di jalan adalah berbeda.

Selama ini diketahui bahwa ada tiga elemen utama dari moda jalan raya yaitu manusia, kendaraan dan lingkungan (Haddon, 1980; bab 16). Di mana ketiga elemen itu dimasukkan ke dalam kerangka kerja keamanan jalan raya. Jika manajemen sistem hendak dilakukan secara efisien, maka seluruh faktor harus diperhitungkan. Faktor tersebut adalah sebelum kecelakaan, pada saat kecelakaan dan setelah kecelakaan (Lay,1986). Sebagai contoh pengemudi harus memiliki pelatihan dan pengetahuan yang benar dan memadai tentang moda jalan raya sebelum mereka mengemudikan kendaraan, memahami dan mematuhi aturan-aturan/kaidah-kaidah maupun rambu-rambu lalu lintas selama mengemudikan kendaraan dan layanan medis darurat harus tersedia bagi korban kecelakaan. Demikian pula lingkungan dan

kendaraan harus memiliki atribut tertentu sebagai pencegahan untuk mengatasi kecelakaan tersebut.

Menurut Oglesby C.H., 1988, kecelakaan yang melibatkan sepeda motor dan skuter di jalan raya mengakibatkan jumlah kematian dan cedera yang meningkat. Dari hasil studi di Inggris menunjukkan bahwa tingkat kematian sepeda motor per mil-kendaraan adalah 20 kali lipat dari tingkat kematian untuk mobil, dan tingkat cedera adalah tiga kali lebih besar. Hal ini dapat dimengerti bahwa pertama, secara keseluruhan, mereka pengemudi sepeda motor mungkin bersedia mengambil lebih banyak resiko. Kedua, bertentangan dengan pengendara mobil, pengendara sepeda motor tidak dilengkapi dengan bantalan udara dan tidak terlindung dari massa kendaraan. Yang terakhir, pada saat terjadi tabrakan, pengendara sepeda motor terlempar ke depan dengan kecepatan yang sama dengan kecepatan sebelum tabrakan, umumnya kepala terlebih dahulu, sampai membentur kendaraan atau obyek tetap atau tergelincir sampai berhenti. Kejadian ini dapat mengakibatkan cedera atau kematian.

Pendidikan mengemudi yang memadai meliputi pengetahuan tentang interaksi manusia, kendaraan dan lingkungan, mengembangkan keahlian mengemudi, akan mempengaruhi secara positif perilaku pengemudi. Ini akan menciptakan kebiasaan mengemudi yang lebih aman, yang akan menghasilkan penurunan jumlah kecelakaan.

PEMBAHASAN

Kecelakaan Lalu Lintas

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja, melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya, mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda (PP 43/93 Pasal 93). Kecelakaan lalu lintas dapat berupa : 1) korban mati (*fatal*), 2) korban luka berat (*serious injury*), dan 3) korban luka ringan (*slight injury*).

Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 menyebutkan bahwa kriteria untuk korban meninggal, luka berat, luka ringan dan kerugian material adalah :

- Korban meninggal adalah korban yang dipastikan mati sebagai akibat kecelakaan lalu lintas dalam jangka waktu paling lama 30 (tiga puluh) hari setelah kecelakaan tersebut
- Korban luka berat adalah korban yang karena lukanya menderita cacat tetap atau harus dirawat dalam jangka waktu lebih dari 30 (tiga puluh) hari sejak terjadinya kecelakaan
- Korban luka ringan adalah korban yang tidak termasuk meninggal dan luka berat
- Kerugian material atau rusak adalah kerugian karena kerusakan barang tetapi tidak menimbulkan luka

Kecelakaan yang tidak melibatkan pemakai jalan lain disebut kecelakaan tunggal (*single accident*). Selain itu masih ada jenis kecelakaan lalu lintas tanpa korban, yaitu kecelakaan dengan kerugian harta benda saja (*damage only accident*).

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecelakaan

Ada empat faktor utama yang saling berkaitan satu sama lainnya yang menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas, yaitu kondisi lingkungan, perilaku pengemudi, karakteristik kendaraan dan karakteristik lalu lintas. Secara empiris kecelakaan lalu lintas biasanya didekati dan dihubungkan secara matematis dengan tiga karakteristik dasar lalu lintas yaitu kecepatan, kepadatan dan volume lalu lintas.

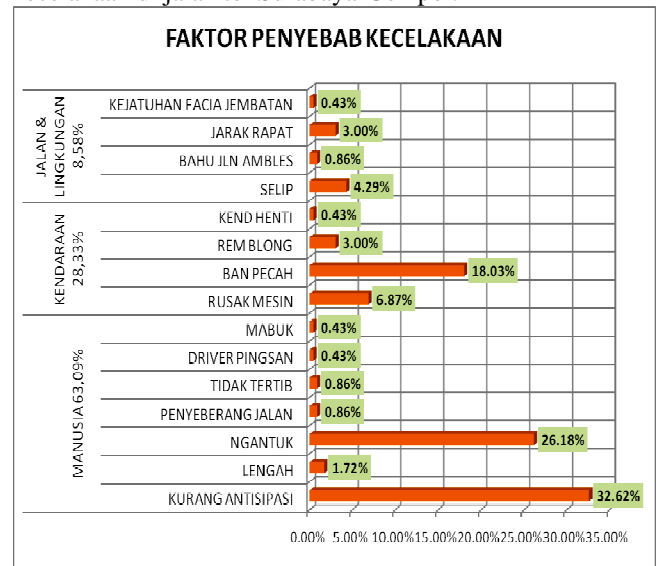
Menurut psikolog keselamatan (Goldenson dalam Rahmawati, 1998) ada ciri-ciri kepribadian tertentu yang dapat membahayakan keselamatan baik dirinya sendiri maupun orang lain. Ciri-ciri tersebut antara lain :

- a. Kurang rasa tanggung jawab. Ciri tersebut sering terdapat pada usia remaja sekitar usia

18-20 tahun. ceroboh serta kurang mampu menghadapi bahaya,

- b. Sifat ego sentries. Sifat yang lebih mementingkan diri sendiri dan kurang memperhatikan dan atau kurang menghargai orang lain, sehingga dalam berlalu lintas mudah menimbulkan kecelakaan, karena semua yang ada disekitarnya dianggap hanya untuk kebutuhan dan kepentingannya sendiri. Misalnya helm yang tidak ditalikan sehingga saat kendaraan dilarikan dalam kecepatan tinggi, helm tersebut dapat terbang tertiuangin, hal ini sangat membahayakan pengendara yang ada dibelakangnya.
- c. Rasa percaya yang berlebihan. Orang jenis ini merasa mampu mengatasi semua rintangan dan cenderung mudah mengabaikan peraturan.

Pamungkas, NS (2011) dalam tulisannya menyatakan bahwa sebagian besar kejadian kecelakaan di jalan tol Surabaya-Gempol disebabkan oleh faktor manusia (63,09%). Adapun faktor kendaraan menyumbang sebesar 28,33% sedangkan faktor jalan dan lingkungan menyumbang 8,58% sebagai penyebab terjadinya kecelakaan di jalan tol Surabaya-Gempol.

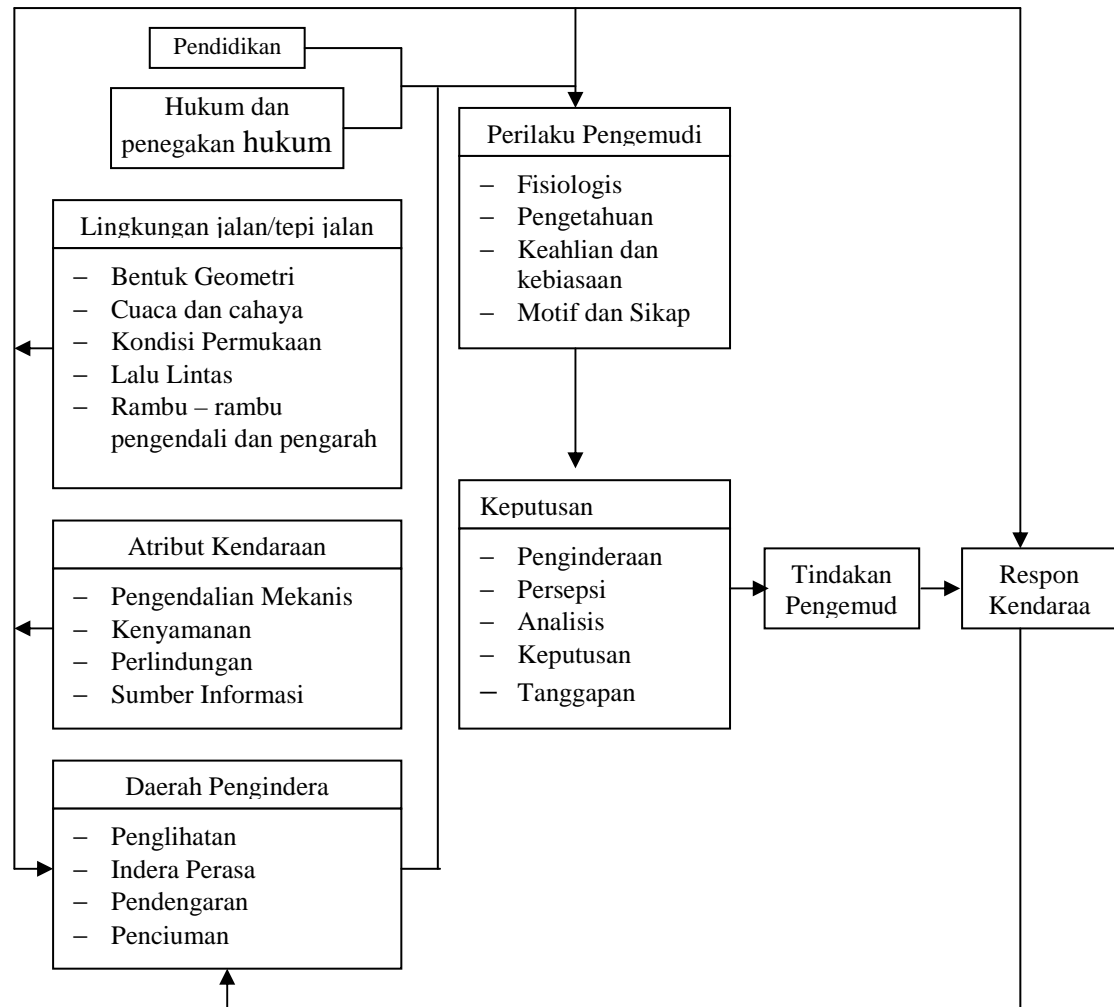


Gambar 1. Diagram Penyebab Kecelakaan di Jalan Tol Surabaya-Gempol

(Sumber : Pamungkas, NS, 2011)

Interaksi Manusia, Kendaraan Dan Lingkungan

Kerangka kerja sederhana dari suatu hubungan yang berupaya memberikan pemahaman tentang sistem interaksi manusia, kendaraan dan lingkungan diperlihatkan pada gambar dibawah ini



Gambar 2. Sistem Operasi Manusia, Kendaraan dan Lingkungan

Sumber : Federal Highway Administration (FHWA), 1980

Perilaku Pengemudi

Proses pengambilan keputusan yang dilakukan oleh seseorang pengendara meliputi rantai klasik yang terdiri dari proses mengindra, menerima, menganalisis, memutuskan dan menanggapi (Transportation Engineering C. Jotin Khisty and B. Kent Lall, 2003). Secara singkat pengemudi memiliki dua fungsi dalam sistem ini. Pertama, pengemudi menggunakan sistem untuk berpindah dari suatu titik ke titik lainnya dalam suatu periode waktu tertentu, dengan memperhitungkan keselamatan, kemudahan dan kenyamanan. Kedua, pengemudi juga bertindak sebagai petunjuk dan sistem kendali bagi kendaraan. Untuk melakukan hal ini pengemudi harus mendeteksi dan menseleksi informasi dari lingkungan sekitarnya, termasuk bentuk geometris jalan raya, menterjemahkan keputusan ke dalam bentuk tindakan terhadap kendaraan.

Melalui tanggapan yang benar, terdapat sebuah interaksi yang selaras dan berkelanjutan antara geometri jalan raya, kendaraan dan pengemudi.

Karakteristik Pengemudi

Di dalam karakteristik pengemudi terkandung pengetahuan yang luas mengenai kemampuan alamiah pengemudi, kemampuan belajar dan motif serta perilakunya. Untuk dapat mengemudi dengan baik tidak dibutuhkan bakat khusus. Uji fisik dan psikologis dapat mengungkapkan kebutuhan akan bantuan mekanis dan visual untuk memperbaiki kelemahan seseorang. Di sisi lain, kemampuan mengemudi yang dapat dipelajari oleh pengemudi harus diperoleh dengan belajar dan praktik, dan hasil – hasil belajar ini dapat diuji untuk mengetahui kekurangannya. Untuk memahami mengapa pengemudi berperilaku seperti yang mereka lakukan, dapat

diketahui dari motif dan sikapnya. Perilaku seringkali dapat menentukan bagaimana seseorang pengemudi bereaksi terhadap situasi pada saat berkendara. Motif dapat dikaitkan dengan rasa takut akan kecelakaan, takut akan dikritik, dan perasaan tanggung jawab sosial.

Karakteristik pengemudi dapat berubah secara drastis dan cepat karena penggunaan alkohol, narkoba, rasa sakit, jenuh dan tidak nyaman dapat secara serius mengurangi efisiensi pengemudi.

Penginderaan

Pengemudi dapat menerima informasi yang berhubungan dengan pengendalian kendaraan yang aman melalui perasaan, penglihatan, pendengaran dan penciumannya. Dengan demikian, suhu udara dan kelembabannya, gaya – gaya dan laju perubahan kendaraan yang berkaitan dengan stabilitas kendaraan adalah beberapa contoh sumber informasi umum yang dapat dirasakan oleh pengemudi melalui organ inderanya. Penginderaan ini terbagi menjadi dua yaitu perasaan dan penglihatan. Pengemudi mengalami gaya – gaya yang bekerja pada kendaraannya, seperti gaya gravitasi, percepatan, perlambatan, dan percepatan membelok. Sedangkan penglihatan adalah komponen terpenting bagi pengemudi untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai keterkaitan antara objek yang ia lihat dan mengenai pesan-pesan pada rambu lalu lintas.

Karakteristik-karakteristik penglihatan meliputi antara lain : Ketajaman penglihatan statis dan dinamis, persepsi kedalaman, penglihatan periphal (melihat jauh), penglihatan malam hari, dan kepulihhan dari silau cahaya. Ketajaman penglihatan adalah kemampuan untuk melihat dengan baik suatu objek hingga detil terkecilnya, sedangkan batas penglihatan yang tertajam berada di dalam suatu kerucut sempit selebar 3 sampai 5 derajat, sedangkan batas penglihatan tajam manusia normal selebar 10 sampai 12 derajat, itulah sebabnya semua tanda-tanda dan rambu-rambu lalu lintas harus ditempatkan dalam kerucut penglihatan 10 sampai 12 derajat ini, dan jelas tidak lebih dari 20 derajat (*Transportation Engineering* C. Jotin Khisty and B. Kent Lall,2003). Pada orang yang sama, ketajaman penglihatan tergantung dari beberapa faktor, dan rentang ketajaman penglihatan tergantung dari beberapa faktor, dan rentang ketajaman penglihatan berbeda – beda untuk berbagai kelompok umur. Pengemudi harus memiliki persepsi kedalaman yang memadai untuk

menentukan jarak dan kecepatan. Di dalam suatu rentang tingkat cahaya, biasanya dikaitkan dengan berkendara di malam hari dengan lampu besar, telah diketahui bahwa daya penglihatan berkurang dalam hal ketajaman, kontras, persepsi kedalaman. Kemampuan untuk menentukan ukuran posisi, dan gerakan sebuah objek juga menurun. Cahaya yang menyilaukan dari lampu besar mobil yang mendekat akan mengurangi kemampuan melihat, penglihatan malam hari dan efek cahaya silau telah terbukti memperlihatkan dampak negative yang semakin besar seiring dengan penambahan usia (*Transportation Engineering* C. Jotin Khisty and B. Kent Lall,2003).

Pendengaran penting bagi pengemudi dan pejalan kaki. Meskipun sebenarnya tidak sepenting penglihatan ketika berkendara. Pendengaran akan bermanfaat dalam mencegah kecelakaan. Selain itu pengemudi, dengan kemampuan pendengarannya juga dapat mengumpulkan berbagai informasi yang berguna mengenai mesin kendaraan, roda, suara – suara peringatan seperti sirine, klakson, lonceng, radio dan kemungkinan suara – suara lalu lintas lainnya. Pengemudi yang mempunyai masalah pendengaran memiliki kemungkinan kecelakaan 1,8 kali lebih besar dibandingkan pengemudi dengan pendengaran normal. Indera penciuman berguna bagi pengemudi untuk mendeteksi keadaan bahaya, seperti mesin panas, rem terbakar, rokok terbakar dan kebakaran (*Transportation Engineering* C. Jotin Khisty and B. Kent Lall,2003).

Persepsi Dan Reaksi

Proses seseorang dalam menyimpulkan informasi yang penting dari lingkungannya disebut persepsi. Sebagaimana telah dibahas sebelumnya, penglihatan adalah faktor utama. Tujuan pengemudi untuk bergerak dari suatu titik ke titik lainnya dicapai melalui tiga langkah: pengendalian (*control*), petunjuk (*guidance*), dan navigasi.

Pengendalian berhubungan dengan manipulasi fisik kendaraan, melalui pengendalian oleh penyetiran, percepatan dan pengereman. Informasi untuk pengendalian kendaraan diterima oleh pengemudi melalui mekanisme penginderaannya. Petunjuk berhubungan dengan tugas pengemudi untuk menentukan kecepatan yang aman dan memilih jalur pada jalan raya, yang pada dasarnya adalah proses pengambilan keputusan. Dengan demikian, mengikuti kendaraan lain, menyusul dan meninggalkannya adalah aktivitas – aktivitas yang termasuk dalam

kategori ini. Informasi berasal dari lingkungan (jalan), peralatan pengendalian lalu lintas, dan lalu lintas sekitarnya. Aktivitas – aktivitas yang berhubungan dengan kemampuan untuk merencanakan dan memutuskan sebuah perjalanan dari titik asal ke tempat tujuan termasuk kedalam kategori navigasi, dimana informasinya berasal dari peta, rambu dan tanda jalan.

Kadang kala pengemudi menerima informasi tetapi waktunya terlalu singkat untuk dapat diserap dengan baik sehingga akan mengakibatkan kebingungan dan ketegangan. Ketika informasi yang diserap oleh pengemudi terlalu banyak, mereka akan membuat pilihan berdasarkan prioritas. Biasanya, pengendalian informasi lebih penting dari pada petunjuk informasi, dan keduanya lebih penting dari pada navigasi informasi.

Bermodalkan informasi tersebut maka harus diperhitungkan waktu yang dibutuhkan dari titik persepsi hingga ketitik reaksi. Waktu persepsi – reaksi ini adalah variable kunci dalam kebanyakan pertimbangan desain. Persepsi dapat dibagi menjadi dua : penundaan persepsi dan interval appersepsi.

Penundaan persepsi (*perception Delay*) adalah waktu antara saat melihat dari titik persepsi. Interval Appersepsi (*Apperception Interval*) adalah waktu yang dibutuhkan untuk menentukan bahwa terdapat potensi bahaya.

Waktu reaksi juga dibagi menjadi dua bagian yaitu reaksi dan reaksi total, dimana reaksi termasuk kedalam reaksi total. Reaksi melibatkan komponen analisis dan pengambilan keputusan dari proses reaksi pengemudi. Reaksi total meliputi reaksi ditambah respon pengendalian aktual, misalnya menginjak kaki pada rem. Nilai untuk waktu persepsi – reaksi yang biasa digunakan adalah 2,5 detik (*Transportation Engineering C. Jotin Khisty and B. Kent Lall, 2003*).

Faktor – Faktor Keamanan Jalan Raya

Ada tiga kondisi dalam suatu kejadian kecelakaan, yaitu kondisi sebelum kecelakaan, kondisi saat kecelakaan, dan kondisi setelah kecelakaan. Dalam ketiga kondisi tersebut faktor manusia, kendaraan dan lingkungan mempunyai peran dan kontribusi sendiri-sendiri yang berbeda-beda di dalam upaya mencegah maupun menghadapi kejadian kecelakaan.

Tabel 1. Faktor – faktor keamanan jalan raya

Faktor	Sebelum Kecelakaan	Saat Kecelakaan	Setelah Kecelakaan
Manusia	<ul style="list-style-type: none"> - Pelatihan - Pengetahuan - Keahlian - Kemampuan dasar - Motif dan perilaku 	Pengamanan di dalam kendaraan yang digunakan sesuai bagi kendaraan	Pelayanan medis darurat, bantuan dan deteksi kecelakaan
Kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> - Desain sistem pengendalian - Desain sistem kenyamanan - Desain sistem informasi - Hukum dan penegakan hukum 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem perlindungan - Desain sistem pengendalian 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem kendali gas beracun atau kebakaran - Desain bagi kemudahan akses keadaan darurat - Kemampuan perbaikan
Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Geometris perlengkapan (lalu lintas) - Sistem penegakan peraturan - Sistem pengendalian - Kondisi penerangan dan cuaca - Kondisi permukaan jalan 	Bentuk geometri dan perlengkapan untuk penyerapan energi dan memaklumi kondisi jalan bebas hambatan	<ul style="list-style-type: none"> - Faktor geometri bagi kemudahan akses keadaan darurat - Pengendalian material jatuhan dan pembersihan - Pemulihan jalan dan peralatan lalu lintas

Sumber : *Federal Highway Administration (FHWA), 1980*

Pada tabel di atas, terlihat bahwa sebelum kecelakaan faktor desain sistem pengendalian sangat diperlukan dan perangkat sistem pengendalian ini berupa fasilitas keselamatan yang harus sudah terpasang dan digunakan sebelum mengemudikan kendaraan untuk mengurangi resiko fatalitas kecelakaan akibat terjadinya benturan dari tabrakan kendaraan. Sistem pengendalian tersebut bisa terdiri dari kelengkapan kendaraan seperti spion, lampu sein, indikator kecepatan, lampu depan dan lampu belakang, rem dan lampu rem.

Faktor pengemudi menuntut adanya pendidikan mengemudi yang memadai sebelum terjadinya kecelakaan meliputi pengetahuan tentang interaksi manusia, kendaraan dan lingkungan, serta mengembangkan keahlian mengemudi. Pengetahuan tersebut diharapkan akan mempengaruhi secara positif perilaku pengemudi. Ini akan menciptakan kebiasaan mengemudi yang lebih aman, yang akan menghasilkan penurunan jumlah kecelakaan.

KESIMPULAN

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kecelakaan lalu lintas dapat dipengaruhi oleh faktor manusia sebagai pengendara, kendaraan dan lingkungan jalan serta interaksi dan kombinasi dua atau lebih faktor tersebut di atas.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sebagian besar penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas didominasi oleh faktor manusia sebagai pengendara dibandingkan faktor kendaraan maupun faktor lingkungan.

Sangat penting untuk mengetahui perilaku pengendara kendaraan yang meliputi karakteristik, penginderaan, serta persepsi dan reaksinya dalam upaya pencegahan kecelakaan dan meningkatkan keamanan berkendara di jalan raya.

DAFTAR PUSTAKA

- (_____). 1993. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas*, SetNeg RI, Jakarta.
- Federal Highway Administration (FHWA). 1980. *Highway Safety and Traffic Study Program*, prepared by, Northwestern University, Houston, II;
- Haddon, W. 1980. *Advances in the Efidemiology of Injuries as a Basic of Public Policy*, Public Health Reports, vol.95, no.5, pp. 411-421;
- Khisty C.Jotin and Lall B.Kent. 2003. *Transportation Engineering*; Prentice Hall;
- Lay, M.G. 1986. *Handbook of Road Technology*, vol. 1 and 2, Gordon and Breach, London;
- Oglesby, C.H., 1988, *Teknik Jalan Raya*, Edisi ke empat, Erlangga;
- Pamungkas, NS, 2011. *Analisis Karakteristik Kecelakaan dan Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Jalan Bebas Hambatan (Studi Kasus : Jalan Tol Surabaya-Gempol)*, Jurnal Teknis, Volume 6 Nomor 2 Agustus 2011, Polines;
- Rahmawati, 1998, *Korelasi Surat Ijin Mengemudi (SIM) dengan Kecelakaan yang terjadi di Jalan*, Tugas Akhir Program Sarjana Ekstensi Teknik Sipil UGM (Tidak dipublikasikan).