

MENGELOLA KELELAHAN/ FATIGUE MANAGEMENT CASE KECELAKAAN TRANSPORTASI DAMPAK DARI KELELAHAN PENGENDARA KENDARAAN

**Suryatno Marmo¹⁾, Erna Indriastingsih²⁾, Anita Oktavia
Trisna Devi³⁾**

1) Mahasiswa Pascasarjana Universitas Sahid Jakarta, 2) Dosen
Universitas Sahid Surakarta, 3) Dosen Universitas Sahid
Surakarta

Email: ernaindriasti@yahoo.com, anita.otede@gmail.com

Abstract

The development of transportation facilities has become increasingly rapid and complex so that it becomes a problem as time goes on. In order to make effective, efficient and productive human mobility capital transportation facilities in a steady balance between comfort and human mobility that is effective, efficient and productive, in its use there tends to be deviations from users of transportation capital. From year to year, accident data is increasing so that the Government is responsible for ensuring traffic safety and road transportation. Where the purpose of this study is to identify the main causes of traffic accidents and provide advice to drivers to prevent / reduce traffic accidents.

The government has provided various regulations regarding traffic that must be obeyed. The regulation is one of them is how to drive well and safely (driving in prime body condition), the impact caused by physical fatigue / physical factors (body that is not prime) is so great with the traffic accident data above. So it is very important to manage the body to stay fit while driving. If studied in terms of productivity and efficiency, it also has a significant impact if people work / act in physical / physical fatigue conditions.

Keywords: Fatigue Management, Accidents, Transportation, traffic safety.

Pendahuluan

Latar Belakang Masalah

Seiring berkembangnya zaman, perkembangan sarana transportasi juga menjadi semakin pesat dan kompleks. Negara-negara maju dan berkembang juga sudah mulai meningkatkan sarana transportasi guna menunjang mobilitas orang perorang maupun lembaga usaha jasa. Dalam rangka menjadikan sarana transportasi modal mobilitas manusia yang efektif, efisien dan produktif berada dalam keseimbangan yang mantap antara keamanan dan mobilitas manusia yang efektif, efisien dan produktif namun dalam penggunaannya cenderung terdapat penyimpangan dari pengguna modal transportasi tersebut. Data Kepolisian Republik Indonesia menyebutkan bahwa

sepanjang tahun lalu jumlah korban meninggal akibat kecelakaan lalu lintas di Indonesia mencapai 31.234 jiwa. Kerugian ekonomi yang diderita akibat kecelakaan yang menelan korban jiwa mencapai Rp35,8 triliun. Target itu sesuai dengan program Decade of Action for Road Safety yang dicanangkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa mulai bulan Maret 2010. Program PBB itu sejalan dengan Pasal 203 Undang-Undang No 22 tahun tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan yang berbunyi "Pemerintah bertanggung jawab atas terjaminya keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan".

Survei di negara maju melaporkan bahwa 10-50% penduduk mengalami kelelahan. Prevalensi kelelahan sekitar 20% diantara pasien yang datang membutuhkan pelayanan kesehatan (Silaban, 1998). Berdasarkan Data dari 2 ILO (Internasional Labour Organisation) tahun 2010 menyebutkan hampir setiap tahun sebanyak dua juta meninggal dunia karena kecelakaan yang disebabkan oleh faktor kelelahan. Penelitian tersebut menyatakan dari 58115 sampel, 32,8% diantaranya atau sekitar 18828 sampel menderita kelelahan. Penelitian mengenai kecelakaan transportasi yang dilakukan di New Zealand antara tahun 2002 sampai 2004 menunjukkan bahwa dari 134 kecelakaan fatal, 11% diantaranya disebabkan faktor kelelahan dan dari 1703 cidera akibat kecelakaan, 6% disebabkan oleh kelelahan pada operator (Baiduri, 2008) Data mengenai kecelakaan berkendaraan yang diterbitkan oleh Kepolisian Republik Indonesia tahun 2012 di Indonesia setiap hari rata-rata terjadi 847 kecelakaan, 36% disebabkan kelelahan yang cukup tinggi. Lebih kurang 18% atau 152 orang mengalami cacat.

Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan masalah "Bagaimanakah mengelola kondisi tubuh yang baik sehingga dalam kondisi tetap bugar dalam berkendara terhindar dari kecelakaan lalu-litas (*Fatigue Management*)?"

Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan pada penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan identifikasi penyebab utama terjadinya kecelakaan lalulintas
2. Memberikan saran kepada pengemudi untuk mencegah / mengurangi kecelakaan berlalulintas

Landasan Teori

Pengertian Kelelahan

Menurut Suma'mur P.K.(1996), kata kelelahan menunjukkan keadaan yang berbeda-beda, tetapi semuanya berakibat kepada pengurangan kapasitas dan ketahanan tubuh.

Menurut A.M. Sugeng Budiono, dkk.(2000), Kelelahan (*fatigue*) merupakan suatu perasaan yang bersifat subyektif. Istilah kelelahan mengarah pada kondisi melemahnya tenaga untuk melakukan suatu kegiatan.

Menurut Eko Nurmianto (2003), Kelelahan akan menurunkan kinerja dan menambah tingkat kesalahan. Meningkatnya kesalahan akan memberikan peluang terjadinya kecelakaan dalam semua bentuk aktifitas. Pembebanan otot secara statis (*static muscular loading*) jika dipertahankan dalam waktu yang cukup lama akan

mengakibatkan RSI (*Repetition Strain Injuries*), yaitu nyeri otot, tulang, tendon, dan lain-lain yang diakibatkan oleh jenis pekerjaan yang bersifat berulang (*repetitive*).

Menurut Sritomo Wignjosoebroto(2003), Kelelahan akibat suatu kegiatan/aktifitas seringkali diartikan sebagai proses menurunnya efisiensi, *performance* tubuh, dan berkurangnya kekuatan atau ketahanan fisik tubuh untuk terus melanjutkan kegiatan yang harus dilakukan.

Sulistiyadi (2012) mengatakan ergonomi adalah ilmu untuk menggali dan mengaplikasikan informasi-informasi mengenai perilaku manusia, kemampuan, keterbatasan dan karakteristik manusia lainnya untuk merancang peralatan, mesin, sistem, pekerjaan dan lingkungan untuk meningkatkan produktivitas, keselamatan, kenyamanan dan efektifitas pekerjaan manusia.

Konsep Kelelahan (*Fatigue Concep*)

Kontraksi otot rangka yang lama dan kuat, dimana proses metabolisme tidak mampu lagi meneruskan *supply* energi yang dibutuhkan serta membuang sisa metabolisme, khususnya asam laktat. Jika asam laktat yang banyak dari persediaan ATP terkumpul, otot akan kehilangan kemampuannya. Terbatasnya aliran darah pada otot ketika berkontraksi, otot menekan pembuluh darah dan membawa oksigen sehingga menyebabkan terjadinya kelelahan (Gempur Santoso, 2004).

Konsep kelelahan dewasa ini, sesudah dilakukan percobaan-percobaan yang luas terhadap manusia dan hewan, menyatakan bahwa keadaan dan perasaan kelelahan adalah reaksi fungsional dari pusat kesadaran yaitu *cortex cerebri*, yang dipengaruhi oleh 2 sistem *antagonistik*, yaitu sistem menghambat (inhibisi) dan sistem penggerak (aktivasi). Sistem penghambat terdapat pada *thalamus* yang mampu menurunkan kemampuan manusia bereaksi dan menyebabkan kecenderungan untuk mengantuk. Adapun sistem penggerak terdapat dalam *formation retikularis* yang dapat merangsang pusat-pusat vegetatif untuk konversi ergotropis dari peralatan dalam tubuh kearah bekerja, berkelahi, melarikan diri dan lain-lain (Depkes RI, 2003).

Maka keadaan seseorang pada suatu saat sangat tergantung kepada hasil kerja diantara 2 sistem antagonis dimaksud. Apabila sistem penghambat lebih kuat seseorang dalam keadaan kelelahan. Sebaliknya manakala sistem aktivitas lebih kuat maka seseorang dalam keadaan segar untuk bekerja (Depkes RI, 2003).

Jenis Kelelahan

a) Berdasarkan Waktu Terjadinya

Berdasarkan waktu terjadinya kelelahan, maka kelelahan dibedakan menjadi 2 yaitu kelelahan akut dan kelelahan kronis.

Kelelahan akut adalah kelelahan yang terjadi dengan cepat yang pada umumnya disebabkan oleh kerja suatu organ atau seluruh tubuh yang berlebihan.

Kelelahan kronis adalah kelelahan yang terjadi bila kelelahan berlangsung setiap hari dan berkepanjangan (Grandjean dan Kogi, 1971). Kelelahan kronis merupakan kelelahan yang terjadi sepanjang hari dalam jangka waktu yang lama dan kadang-kadang terjadi sebelum melakukan pekerjaan, seperti perasaan kebencian yang bersumber dari terganggunya emosi. Selain itu timbulnya keluhan psikosomatis seperti meningkatnya ketidakstabilan jiwa, kelesuan umum, meningkatnya sejumlah penyakit fisik seperti sakit kepala, perasaan pusing, sulit tidur, masalah pencernaan, detak jantung yang tidak normal, dan lain-lain (AM.Sugeng Budiono).

Kelelahan fisiologis adalah kelelahan yang disebabkan oleh faktor fisik ditempat kerja antara lain oleh suhu dan kebisingan (Singleton, 1972). Dari segi fisiologis, tubuh manusia dianggap sebagai mesin yang mengkonsumsi bahan bakar dan member *out put* berupa tenaga yang berguna untuk melaksanakan aktivitas sehari-hari. Kerja fisik yang *continue* dipengaruhi oleh faktor lingkungan fisik, misal : penerangan, kebisingan, panas, dan suhu.

Kelelahan Psikologis

Psikologis adalah kelelahan yang disebabkan oleh faktor psikologis (Singleton, 1972). Kelelahan psikologis terjadi oleh adanya pengaruh diluar diri berupa tingkah laku atau perbuatan alam memenuhi kebutuhan hidupnya, seperti : suasana kerja, interaksi dengan sesama pekerja maupun dengan atasan.

b) Berdasarkan Proses Terjadinya

Berdasarkan proses terjadinya kelelahan, maka kelelahan dibedakan menjadi 2 yaitu kelelahan otot dan kelelahan umum.

Kelelahan otot adalah suatu penurunan kapasitas otot dalam bekerja akibat kontraksi yang berulang. Kontraksi otot yang berlangsung lama mengakibatkan keadaan yang disebut dengan kelelahan otot. Otot yang lelah menunjukkan kurangnya kekuatan, bertambahnya waktu kontraksi dan relaksasi, berkurangnya koordinasi serta otot menjadi bergetar.

Menurut A.M. Sugeng Budiono, dkk. (2000) gejala kelelahan otot dapat terlihat dan tampak dari luar (*external signs*). Dalam beberapa pekerjaan, kelelahan otot ditandai dengan :

- a) Menurunnya ketinggian beban yang mampu diangkat.
- b) Merendahnya kontraksi dan relaksasi.
- c) Interval antara stimulus dan awal kontraksi menjadi lebih lama.

Menurut Anies (2002) dalam upaya menghadapi kelelahan otot dapat dilakukan beberapa cara yaitu :

- a) Seleksi yang baik yaitu dipilih tenaga kerja yang berkondisi prima.
- b) Pengaturan jadwal dan istirahat.
- c) Ruang istirahat dimaksudkan agar tenaga kerja tidak beristirahat disembarang tempat.

Kelelahan umum adalah suatu perasaan yang menyebabkan yang disertai adanya penurunan kesiagaan dan kelambanan pada setiap aktivitas. Perasaan adanya kelelahan secara umum dapat ditandai dengan berbagai kondisi antara lain :

- a) Lelah pada organ penglihatan.
- b) Mengantuk
- c) Stress menyebabkan pikiran tegang.
- d) Rasa malas bekerja.
- e) Menurunnya motivasi kerja yang diakibatkan oleh kelelahan fisik dan psikis.

Menurut A.M. Sugeng Budiono, dkk. (2000) jenis kelelahan umum adalah :

- a) Kelelahan penglihatan, muncul dari terlalu letihnya mata.
- b) Kelelahan seluruh tubuh, karena beban fisik bagi seluruh organ tubuh.
- c) Kelelahan mental, karena pekerjaan yang bersifat mental dan intelektual.
- d) Kelelahan syaraf, karena terlalu tertekannya sistem psikomotorik.
- e) Kelelahan kronis, karena terjadi kelelahan dalam waktu panjang.
- f) Kelelahan siklus hidup, bagian dari irama hidup siang dan malam.

Di samping kelelahan otot dan kelelahan umum, Grandjean (1988) juga mengklasifikasikan kelelahan kedalam 7 bagian yaitu :

- 1) Kelelahan visual, yaitu meningkatnya kelelahan mata.
- 2) Kelelahan tubuh secara umum, yaitu kelelahan akibat beban fisik yang berlebihan.
- 3) Kelelahan mental, yaitu kelelahan yang disebabkan oleh pekerjaan mental atau intelektual.
- 4) Kelelahan syaraf, yaitu kelelahan yang disebabkan oleh tekanan berlebihan pada salah satu bagian sistem psikomotor, seperti pada pekerjaan yang membutuhkan keterampilan.
- 5) Pekerjaan yang bersifat monoton.
- 6) Kelelahan kronis, yaitu kelelahan akibat akumulasi efek jangka panjang.
- 7) Kelelahan sirkadian, yaitu bagian dari ritme siang-malam, dan memulai periode tidur yang baru.

Penyebab Terjadinya Kelelahan.

Siswanto (1991) menjelaskan bahwa faktor penyebab kelelahan kerja berkaitan dengan :

- 1) Pengorganisasian kerja yang tidak menjamin istirahat dan rekreasi, variasi kerja dan intensitas pembebanan fisik yang tidak serasi dengan pekerjaan.
- 2) Faktor Psikologis, misalnya rasa tanggungjawab dan khawatir yang berlebihan, serta konflik yang kronis atau menahun.
- 3) Lingkungan kerja yang tidak menjamin kenyamanan kerja serta tidak menimbulkan pengaruh negatif terhadap kesehatan pekerja.
- 4) Status kesehatan dan status gizi.
- 5) Monoton yaitu pekerjaan atau lingkungan kerja yang membosankan.

Menurut Grandjean (1995) menyatakan bahwa penyebab terjadinya kelelahan kerja antara lain sebagai berikut :

- 1) Intensitas dan lama kerja mental dan fisik.
- 2) Lingkungan kerja, penerangan, kebisingan, getaran, dan lain-lain.
- 3) *Circadian rhythm* atau jam tidur digunakan untuk kerja.
- 4) Problem fisik yaitu berupa tanggung jawab, kekhawatiran konflik.
- 5) Kenyerian dan kondisi kesehatan, tidak fit sehingga cepat lelah.
- 6) Nutrisi, yang kurang maka akan cepat mengalami kelelahan.

Kelelahan fisik disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut :

- 1) Kebiasaan makan atau tidur tidak teratur.
- 2) Ketidakseimbangan pada tingkat elektrolit dan mineral lainnya.
- 3) Bertempat tinggal atau bekerja pada suhu panas dan lembab.
- 4) Anemia
- 5) Pengaruh pilek dan flu yang berlarut-larut.
- 6) Beberapa penyakit penyebab infeksi yang luput dari perhatian, seperti monokleosis atau virus Epstein-Barr.
- 7) Beberapa gangguan endokrin, kelenjar tiroid atau neurologis.

Kelelahan emosional disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut :

- 1) *Burnout* yaitu merusak diri sendiri dengan bekerja terlalu keras.
- 2) Perubahan yang dihadapkan pada krisis kehidupan yang besar atau keputusan hidup yang sulit seperti perceraian atau ancaman pensiun.

- 3) Kejenuhan karena hidup terasa monoton atau hilangnya kegairahan dalam rutinitas sehari-hari.
- 4) Depresi

Gejala Kelelahan.

Menurut Sulistyadi (2012) dalam perancangan kerja dalam industri, menyebutkan bahwa beberapa gejala kelelahan adalah sebagai berikut :

1) Gejala yang Mungkin Berakibat pada Pekerjaan

Gejala kelelahan kerja yang mungkin berakibat pada pekerjaan seperti :

- a) Penurunan kesiagaan dan perhatian.
- b) Penurunan dan hambatan persepsi.
- c) Cara berpikir atau perbuatan anti sosial.
- d) Tidak cocok dengan lingkungan.
- e) Depresi
- f) Kurang tenaga
- g) Kehilangan inisiatif

2) Gejala Umum yang Sering Menyertai Gejala diatas

Gejala kelelahan kerja bisa disertai dengan gejala-gejala umum seperti:

- a) Sakit kepala
- b) Vertigo
- c) Gangguan fungsi paru dan jantung.
- d) Kehilangan nafsu makan.
- e) Gangguan pencernaan

Menurut Sugeng Budiono, (2000) menyatakan gambaran mengenai gejala kelelahan (*fatigue symptoms*) secara subyektif dan obyektif antara lain :

- 1) Perasaan lesu, ngantuk, dan pusing.
- 2) Kurang mampu berkonsentrasi.
- 3) Berkurangnya tingkat kewaspadaan.
- 4) Persepsi yang buruk dan lambat.
- 5) Berkurangnya gairah untuk bekerja.
- 6) Menurunnya kinerja jasmani dan rohani.

Beberapa gejala tersebut dapat menyebabkan penurunan efisiensi dan efektivitas kerja fisik dan mental. Sejumlah gejala tersebut manifestasinya timbul berupa keluhan oleh tenaga kerja dan seringkali tenaga kerja tidak masuk kerja.

Suma'mur P.K. (1996) membuat suatu daftar gejala yang ada hubungannya dengan kelelahan yaitu :

Gejala yang Menunjukkan Pelemahan Kegiatan

Gejala kelelahan kerja yang menunjukkan pelemahan kegiatan seperti:

- a) Perasaan berat dikepala.
- b) Menjadi lelah seluruh badan.
- c) Kaki merasa berat.
- d) Menguap
- e) Merasa kacau pikiran.
- f) Menjadi mengantuk
- g) Merasakan beban pada mata.
- h) Kaku dan canggung dalam gerakan.
- i) Tidak seimbang dalam berdiri.

j) Mau berbaring

Gejala yang menunjukkan pelemahan motivasi kerja yang menunjukkan pelemahan motivasi.

Gejala yang menunjukkan pelemahan motivasi kerja yang menunjukkan pelemahan motivasi seperti :

- a) Merasa susah berpikir.
- b) Lelah bicara
- c) Menjadi gugup
- d) Tidak dapat berkonsentrasi.
- e) Tidak dapat mempunyai perhatian terhadap sesuatu.
- f) Cenderung untuk lupa.
- g) Kurang kepercayaan
- h) Cemas terhadap sesuatu.
- i) Tidak dapat mengontrol sikap.
- j) Tidak dapat tekun dalam pekerjaan.

Gambaran Gejala kelelahan fisik akibat keadaan umum:

- a) Sakit kepala
- b) Kekakuan dibahu
- c) Merasa nyeri dipunggung.
- d) Merasa pernafasan tertekan.
- e) Haus
- f) Suara serak
- g) Merasa pening
- h) *Spasme* dari kelopak mata.
- i) Tremor pada anggota badan.
- j) Merasa kurang sehat.

Beberapa uraian pada studi pustaka untuk pengguna/pengendara modal transportasi bisa mengenali tanda – tanda tubuh yang mengalami kelelahan dalam aktifitasnya/mengendarai kendaraan sengg dapat melakukan pencegahan dini dari dampak fatal kelelahan fisik.

Hasil wawancara dengan pakar polisi lalu lintas dan akademisi bidang transportasi terhadap beberapa factor penyebab utama terjadinya kecelakaan antara lain pengemudi tidak disiplin, emosional, ngantuk, dan kurang sehat, kecepatan tinggi, tidak memperhatikan jalur dan jarak aman, kondisi kendaraan yang rusak, jalanan licin dan rusak, pandangan tidak bebas, mabuk karena mengkonsumsi miras atau narkoba

Jika dievaluasi secara teori, kecelakaan yang dominan dimungkinkan sebabkan adanya kelalaian pengendara (**Emosional, ngantuk, dan kurang sehat**). Hal ini dapat terjadi mana kala kondisi pengendara tidak terkontrol secara fisik (kelelahan fisik) yang berdampak pada ketidaksiplinan pengendara, kewaspaan yang kurang untuk mengantisipasi kondisi jalan, pandangan tidak bebas yang berujung pada kecelakaan lalu-lintas.

Metode Penelitian

1. Data dan Variabel

Pada penelitian ini data yang dikumpulkan berupa data primer melalui penyebaran kuesioner yang berisi daftar pertanyaan yang menyangkut perilaku berkendara dan

atribut atribut didalam kendaraan pribadi responden sebagai objek penelitian. Subyek pada penelitian ini ialah para pengemudi/pengguna mobil pribadi baik itu mobil pribadi atau perusahaan atau lain-lain.

2. Instrumen Penelitian

Data primer yang berisi statistik deskriptif responden dan persepsi responden dikumpulkan melalui penyebaran kuisioner. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan pemberian kuisioner secara langsung kepada responden. Kuisioner (angket) adalah teknik berupa pengumpulan data dengan menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden yaitu pengemudi mobil pribadi.

3. Sampel Penelitian

Sebelum dilakukan penyebaran kuesioner, perlu ditentukan terlebih dahulu orang yang berkompeten untuk menjadi responden dan jumlah responden yang tepat untuk mengisi kuesioner.

4. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuisioner terdiri dari 6 bagian utama yaitu profil pengemudi, karakteristik mobil pribadi, perilaku berkendara, kelelahan / kenyamanan berkendara, fasilitas mobil pribadi dan jumlah kecelakaan yang pernah dialami.

5. Teknik Pengolahan Data

Setelah data terkumpul dari hasil penelitian, maka langkah selanjutnya ialah pengolahan data. Pengolahan data secara garis besar meliputi 3 langkah, yaitu persiapan, tabulasi, dan penerapan data sesuai dengan pendekatan ilmiah

6. Analisa Hasil

Hasil perhitungan menggunakan uji statistik tersebut diatas akan dianalisis berdasarkan tiap-tiap variabel-variabelnya, serta hubungan antara variabel dengan variabel-variabel lainnya. Pembahasan dan analisis secara rinci dapat dilihat pada bab empat.

7. Kesimpulan

Berisi mengenai kesimpulan hasil dan analisis data yang telah dilakukan dan merupakan jawaban dan tujuan penelitian yang diterapkan

Analisis Dan Pembahasan

Analisis

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia. Jumlah korban yang cukup besar akan memberikan dampak ekonomi (kerugian material) dan sosial yang tidak sedikit, berbagai usaha preventif hingga perbaikan lalu lintas dengan melibatkan berbagai pihak yang terkait hasilnya belum sesuai yang diharapkan. Data Kepolisian Republik Indonesia menyebutkan bahwa sepanjang tahun lalu jumlah korban meninggal akibat kecelakaan lalu lintas di Indonesia mencapai 31.234 jiwa. Kerugian ekonomi yang diderita akibat kecelakaan yang menelan korban jiwa mencapai Rp35,8 triliun.

Dalam meningkatkan keamanan lalu lintas di jalan terdapat 3 (tiga) bagian yang saling berhubungan dengan operasi lalu lintas, yaitu: pengemudi, kendaraan, dan jalan raya. Data kecelakaan yang ada dari Jasa Marga dari tahun ke tahun bahwa penyebab kecelakaan yang terbesar disebabkan oleh factor manusia (pengemudi).

Penyebab kecelakaan yang dilakukan akibat kendaraan terutama jalan raya (geometrik) sangatlah kecil pengaruhnya.

Kriteria kecelakaan untuk prasarana jalan berusaha dengan lambat mengikuti perkembangan tersebut, menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi untuk memberikan fasilitas bagi kendaraan yang meningkat baik kecepatannya, maupun dimensinya. Sementara itu pengemudi masih manusia yang sama, yang berusaha memenuhi tuntutan keterampilan tinggi untuk mengendalikan kendaraan yang semakin canggih itu, dipertanyakan sejauh mana adaptasinya mampu dengan cepat menguasai keadaan.

Pada jalan yang sering mengakibatkan terjadinya kecelakaan yaitu kurangnya rambu-rambu lalu lintas, fasilitas-fasilitas tersebut harus ada di setiap persimpangan jalan, guna untuk mrnghindari terjadinya kecelakaan sistem transportasi, masalah kecelakaan lalu lintas.

Kecelakaan lalu lintas belakangan ini kerap kali muncul menjadi fokus perhatian pemerintah / kepolisian karena intensitasnya yang terus meningkat seiring perkembangan kendaraan. Selain itu banyak faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas, seperti sistem pengaturan lalu lintas yang buruk, kondisi geografik yang buruk maupun akibat kelalaian pengemudi.

Pembahasan

Dalam rangka menjadikan sarana transportasi modal mobilitas manusia yang efektif, efeasien dan produktif berada dalam keseimbangan yang mantap antara keyamanan dan mobilitas manusia yang efektif, efeasien dan produktif namun dalam penggunaannya cenderung terdapat penyimpangan dari pengguna modal transportasi tersebut. Lalu lintas yang aman penting bagi masyarakat untuk memperlancar berbagai aktivitas yang dilakukan. Namun tidak bisa kita pungkiri bahwa lalu lintas juga dapat mengakibatkan kerugian yang sangat besar bagi kita seperti kecelakan bahkan kematian. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor baik dari pengendara itu sendiri, pengendara lain, rusaknya sarana dan prasarana lalu lintas dan sebagainya. Pemerintah telah memberikan berbagai peraturan tentang lalu lintas yang wajib ditaati. Peraturan tersebut salah satunya adalah bagaimana berkendara dengan baik dan aman (berkendara dalam kondisi tubuh yang prima), dampak yang ditimbulkan dari faktor kelelahan fisik/fatigue (tubuh yang tidak prima) yang demikian hebat dengan data – data kecelakaan lalulintas diatas. Maka sangat penting untuk mengelola tubuh agar tetap bugar saat berkendara. Jika di telaah dari sisi produktifity dan efesiensi hal tersebut juga memiliki dampak yang signifikan jika orang bekerja/berkegiatan dalam kondisi kelelahan fisik/fatigue. Karena tubuh yang dalam kondisi fisik memiliki konsentrasi/fokus, kesigapan dan gerak yang menurun dibandingkan orang bekerja/berkegiatan dalam kondisi yang dengan kondisi fisik yang normal dengan memiliki konsentrasi/fokus, kesigapan dan gerak yang baik. Pengemudi harus mampu mengemudikan kendaraannya dengan wajar. Mematuhi ketentuan tentang kelas jalan, rambu-rambu dan marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, waktu kerja dan waktu istirahat pengemudi, gerak lalu lintas berhenti dan parkir, persyaratan tekhnis dan laik jalan kendaraan bermotor, peringatan dengan bunyi dan sinar, kecepatan minimum dan kecepatan maksimum, tata cara mengangkut penumpang, tata cara penggandengan dan penempelan dengan kendaraan lain. Memakai sabuk keselamatan bagi pengemudi kendaraan roda 4 (empat) atau lebih dan mempergunakan

helm bagi pengemudi kendaraan bermotor roda 2 (dua) atau kendaraan roda empat /lebih yang tidak dilengkapi dengan rumah-rumah. Penumpang kendaraan bermotor roda 4 (empat) atau lebih yang duduk di samping pengemudi wajib memakai sabuk keselamatan dan bagi penumpang kendaraan bermotor roda 2 (dua), roda empat atau lebih yang tidak dilengkapi dengan rumah-rumah wajib memakai helm.

Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa kecelakaan yang dominan dimungkinkan disebabkan oleh pengemudi tidak disiplin, Emosional, mengantuk, dan kurang sehat, kecepatan tinggi, tidak memperhatikan jalur dan jarak aman, kondisi kendaraan yang rusak, jalanan licin dan rusak, pandangan tidak bebas, mabuk karena menkonsumsi miras atau narkoba

Memberikan saran kepada pengemudi untuk mencegah / mengurangi kecelakaan berlalu lintas, mematuhi ketentuan aturan tentang peraturan berkendara, rambu-rambu dan marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, waktu kerja dan waktu istirahat pengemudi, gerak lalu lintas berhenti dan parkir, persyaratan teknis dan laik jalan kendaraan bermotor, peringatan dengan bunyi dan sinar, kecepatan minimum dan kecepatan maksimum, tata cara mengangkut penumpang, tata cara penggantian dan penempelan dengan kendaraan lain, memakai sabuk keselamatan bagi pengemudi kendaraan roda 4 (empat) atau lebih dan mempergunakan helm bagi pengemudi kendaraan bermotor roda 2 (dua), sistem pengaturan lalu lintas yang buruk, kondisi geografik yang buruk.

Saran

Masyarakat perlu edukasi mengenai mengenali kelelahan berkendara yang lebih baik. Indonesia dengan populasi penduduk yang tinggi dan di"anugerahi" dengan tingkat kecelakaan yang tinggi pertahun sudah selayaknya diperkenalkan secara lebih serius bagaimana berkendara yang baik dengan persiapan yang memadai guna menghindari kelelahan fisik yang berakibat pada kecelakaan.

Berdasarkan dampak yang ditimbulkan dari faktor kelelahan fisik/fatigue yang demikian hebat dengan data-data kecelakaan lalulintas diatas. Maka sangat penting untuk mengelola tubuh agar tetap bugar saat berkendara.

Kelelahan fisik / *fatigue* memiliki dampak yang cukup merugikan, disamping sebagaimana data-data diatas. Jika di telaah dari sisi produktifity dan efesiensi hal tersebut juga memiliki dampak yang signifikan jika orang bekerja / berkegiatan dalam kondisi kelelahan fisik / *fatigue*. Karena tubuh yang dalam kondisi fisik memiliki konsentrasi / fokus, kesigapan dan gerak yang menurun dibandingkan orang bekerja / berkegiatan dalam kondisi yang dengan kondisi fisik yang normal dengan memiliki konsentrasi/fokus, kesigapan dan gerak yang baik.

Daftar Pustaka

- Nurmianto, Eko (2003) "*Ergonomi Konsep Dasar dan aplikasinya*" Guna Widya, Institut Teknologi sepuluh November, Surabaya
- Tarwaka.. (2004). "*Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*". Uniba Pres. Surakarta

- Sulistiyadi K, dan, Sri Lisa Susanti, 2003, “*Perancangan sistem kerja dan ergonomi,*”
Dp2m DIKTI - Universitas Sahid Jakarta
- Sulistiyadi K, 2012, *Perancangan Kerja Dalam Industri*, Penerbit UNS Surakarta.
- Sulistiyadi. Kohar, dan Nugroho. B Sukamdani, 2013, *Manusia Kerja Dan Keselamatan Kerja Industri Pulp*, Jurnal Talenta Vol 2, No.1
- Suma'mur P.K., 1996. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: CV.Gunung Agung.
- Sugeng Budiono, dkk.,(2000), *Tuli Akibat Kebisingan*. Jakarta: Rineka Cipta Singgih Santosa.