

# KESELAMATAN JALAN RAYA: DI MANA KITA?

Mohamad Khan bin Jamal Khan'

*Malaysia mencatat kemalangan jalan raya pada kadar 200,000 kejadian setahun dari 1995 hingga 1998. Bagi tempoh yang sama, mangsa kemalangan berjumlah 54,475 orang dengan kadar kematian seramai 6,016 cedera parah 13,926 dan cedera ringan 34,533 orang. Bilangan kenderaan yang rosak akibat kemalangan jalan raya berjumlah 335,571 unit. Lebih daripada 95% kemalangan dan kematian berlaku di jalan raya negeri dan persekutuan berbanding lebuh raya. Kos kemalangan jalan raya dianggarkan melebihi RM 6.0 billion setahun. Pada 2000, nisbah kemalangan maut per 10,000 kenderaan menunjukkan perubahan yang baik iaitu 5.51% berbanding dengan tahun-tahun sebelumnya. Sebaliknya, nisbah kemalangan maut per 100,000 penduduk menunjukkan perubahan yang kurang memuaskan iaitu 27.01% berbanding dengan tahun-tahun sebelumnya. Keselamatan jalan raya di Malaysia agak membimbangkan negara maju seperti Britain (6.1%), Jerman (9.5%), Australia (9.4%) dan Jepun (8.5%). Kertas ini membincangkan beberapa strategi menangani keselamatan jalan raya yang dilaksanakan di beberapa negara termasuk Malaysia. Kertas ini akan mengutarakan konsep audit keselamatan jalan raya sebagai salah satu strategi penting bagi menangani keselamatan jalan raya di Malaysia.*

## PENGENALAN

Hampir semua negara di dunia mengalami masalah kemalangan maut jalan raya. Statistik kadar kemalangan maut jalan raya per 100,000 penduduk pada 1998 bagi negara-negara maju menunjukkan Amerika Syarikat mengalami kadar yang paling tinggi (15.3%) berbanding Britain (6.1%) dan Jepun (8.5%). Namun demikian, secara keseluruhan prestasi keselamatan jalan raya di negara-negara pada 1998 menunjukkan penambahbaikan berbanding tahun 1997 kecuali Jepun (lihat Jadual 1).

---

• En. Mohamad Khan bin Jamal Khan, Pensyarah Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, Sekolah Pengurusan, Universiti Utara Malaysia.

**Jadual 1: Perangkaan kemalangan maut dari tahun 1994 hingga 1998 mengikut negara**

[ Sumber : OECD International Road Traffic and Accident Database, <http://www.trans.dtlr.gov.au/AccidentResearchCenter>, Monash University, <http://www.general.monash.edu.au/muarc/fatas/fatal.htm> ]

Negara	Penduduk 1998 (juta)	Kemalangan Maut Jalan raya					Kadar Maut per 100,000 Penduduk		
		1994	1995	1996	1997	1998	1997	1998	1999
Britain	59.1	3807	3765	3740	3743	3581	6.3	6.1	6
Jerman	82.0	9184	9454	8758	8549	7792	10.4	9.5	9.5
Itali	57.6	7104	7033	6688	6724	6326	na	11.0	na
AS	270.0	40716	41798	41907	41967	na	15.69	15.3	15.3
N. Zealand	na	580	581	514	540	502	14.3	13.3	13.4
Australia	na	1937	1017	1973	1767	1755	9.54	9.4	9.3
Jepun	126.0	12768	12670	11674	11254	na	7.7	8.5	8.2

Di Malaysia, pada tahun 2000, kadar kemalangan maut jalan raya per 100,000 penduduk meningkat kepada 27.01% daripada 26.1% pada tahun 1999, dan 25.85% pada 1998 (lihat Jadual 2).

**Jadual 2: Kadar kemalangan maut per 100,000 penduduk dari tahun 1998 hingga 2000**

[ Sumber: New Straits Times, 5 Julai 2001 & 2 Ogos 2001 <http://www.mkjr.org.mt/UUM9099.htm> ]

Negara	Penduduk (juta)	Kemalangan Maut Jalan raya			Kadar Maut per 100,000 Penduduk (%)		
		1998	1999	2000	1998	1999	2000
Malaysia	22.1	5744	5794	5997	25.87	26.1	27.01

Kemalangan maut di kalangan mereka yang berumur di antara 15 hingga 24 tahun dan 64 tahun ke atas menunjukkan kadar yang lebih tinggi berbanding dengan tahap-tahap umur lain. Trend ini dapat diperhatikan berlaku di kebanyakan negara maju (lihat Jadual 3).

### Jadual 3: Kadar maut jalan raya mengikut umur dan negara tahun 1999

[ Adaptasi Sumber: International Road Traffic and Accident Database (OECD), Jun 2001  
<http://www.bast.de/htdocs/fachthemen/irtad/english/we2.html> ]

Negara	Kadar Maut Jalan raya Mengikut Umur per 100,000 penduduk			
	0 - 14	15 -24	25 - 64	65 dan lebih
Britain	1.9	11.3	5.6	8.2
Jerman	2.4	23.0	8.5	10.6
AS	4.2	27.2	15.3	20.5
N. Zealand	3.7	24.2	12.1	22.1
Australia	2.7	17.8	8.7	13.1
Jepun	1.5	11.0	6.4	17.7

### BEBERAPA STRATEGI PENCEGAHAN KEMALANGAN

Negara-negara di seluruh dunia melaksanakan pelbagai strategi untuk mengatasi masalah keselamatan jalan raya. Uganda, umpamanya, membelanjakan US\$4 juta untuk menghapuskan punca-punca kemalangan jalan raya (Xinhua News Agency, 2001). Di samping itu, geran untuk membaiki dan menyelenggara jalan raya juga dipertingkatkan. Angka kemalangan jalan raya di Uganda, antara 1 Januari 2000 hingga 30 Jun 2000 berjumlah 13,000 dengan 778 kematian dan 5000 kecederaan.

Pada Mac 2001 kerajaan Britain melancarkan strategi keselamatan jalan raya dengan sasaran untuk mengurangkan **40%** kematian dan kecederaan parah di jalan raya; mengurangkan 50% kematian dan kecederaan parah di kalangan kanak-kanak dan mengurangkan 10% kadar kecederaan ringan per 100 juta kilometer perjalanan pada tahun 2010. Fokus strategi ini ialah untuk mengurangkan kematian dan kecederaan parah di kalangan pemandu muda berumur dalam lingkungan 17 hingga 21 tahun. Mereka merupakan 17% daripada pemegang lesen memandu dan **13%** daripada pemandu yang terlibat dalam kemalangan yang menyebabkan kecederaan (Achara, et al., 2001; DETR, 2000).

Pada November 2000, Majlis Pengangkutan Australia melancarkan satu strategi kebangsaan bagi keselamatan jalan raya bertujuan mengurangkan kematian di jalan raya. Pada tahun 1999 kematian di jalan raya Australia berjumlah 1,762. Sasaran strategi ini ialah untuk mengurangkan **40%** kematian pada 2010 (Xinhua News Agency, 2000).

Pada Mac 2001, Pakistan melancarkan kempen keselamatan jalan raya secara besar-besaran untuk mewujudkan kesedaran tentang kemalangan di jalan raya. Kos kemalangan

jalan raya menelan hampir US\$ 1 bilion dan dianggarkan bersamaan dengan 2 peratus GDP setahun (Xinhua News Agency, 2001).

Amerika Syarikat juga berusaha untuk mengatasi masalah kemalangan jalan raya. Dilaporkan 30% kemalangan maut melibatkan pemanduan kerana pengaruh alkohol dan 30% lagi disebabkan oleh pemanduan melebihi had laju. Pelbagai program diusahakan untuk mengurangkan masalah pemanduan agresif dan "samseng" jalan raya, kelesuan dan keletihan semasa memandu, tidak memakai tali pinggang keledar, penggunaan telefon bercel ketika memandu dan pemanduan melebihi had laju (Meany, 2001).

Tidak ketinggalan, Malaysia juga melaksanakan pelbagai strategi untuk mengatasi masalah keselamatan jalan raya. Setiap tahun pelbagai kempen keselamatan jalan raya dilancarkan untuk mendidik masyarakat tentang peri penting keselamatan jalan raya dan melatih pemanduan berhemat semasa di jalan raya. Pihak berkuasa seperti Polis Diraja Malaysia (PDRM), Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ), Majlis Keselamatan Jalan Raya Malaysia (MKJM), Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia (JBPM) dengan kerjasama badan-badan korporat seperti Shell Malaysia, BP Malaysia, Sime Tyres Malaysia Berhad, Autoliv Hirota Sdn. Bhd., PLUS Berhad, Mechelin Asia (Singapore) Pte. Ltd., Hong Leong Yamaha dan badan NGO telah melancarkan kempen silih berganti tiaptiap tahun dan menjelang musim perayaan. Di samping itu, pelbagai habuan juga disediakan kepada pemandu seperti minuman kopi yang disediakan secara percuma oleh PLUS, pemeriksaan tayar kenderaan secara percuma oleh Sime Tyres, penerangan tentang kepentingan tali pinggang keledar dan (*air bugs*). Poster, hamper dan buah tangan lain juga dibekalkan oleh BP Malaysia semasa tempoh kempen tersebut.

Di samping berkempen, pihak berkuasa terutamanya PDRM dan JPJ telah mengambil tindakan penguatkuasaan undang-undang secara serius. Apabila menjelang musim perayaan seperti Tahun Baru Cina, Deepavali, Hari Raya Aidil Fitri, Hari Raya Aidil Adha, Krismas dan Tahun **Baru**, PDRM mengerahkan beribu-ribu anggota polis beroperasi di bawah kod "Ops Statik". Anggota-anggota polis ditempatkan secara fizikal di lokasi-lokasi tertentu sepanjang jalan raya untuk mengawal lalu-lintas dan pengguna jalan raya. Ops Statik telah dilaksanakan semenjak tahun **1996**. Ops Statik V telah dilancarkan dari **18** Disember 2000 hingga 1 Januari 2001. Seramai 5,200 anggota polis terlibat secara langsung. Sepanjang tempoh Ops Statik V, sebanyak **10,919** kemalangan telah berlaku dengan 215 kematian. Purata kemalangan harian sepanjang tempoh tersebut ialah **643** kemalangan dengan **13** kematian. Keadaan tersebut tidak banyak berbeza daripada Ops Statik IV yang dilancarkan dari 1 Januari 2000 hingga 15 Januari 2000. Sepanjang tempoh Ops statik IV sebanyak **8,448** kemalangan dicatatkan dengan **182** kematian. Purata kemalangan harian bagi tempoh tersebut ialah **604** dengan **13** kematian.

Pendekatan ini nyata tidak berjaya menepati objektif dan tidak berkesan untuk menurunkan kadar kemalangan di jalan raya.

JPJ juga tidak ketinggalan dalam usaha-usaha untuk menguatkuasakan undang-undang secara serius dengan tujuan mendidik pengguna jalan raya mengenai cara yang selamat menggunakan jalan raya. Antara operasi yang telah dijalankan oleh JPJ ialah Ops Sedar, Ops Tegur dan Ops Bersepadu (New Straits Time, 5 Julai 2001). Namun jumlah kemalangan jalan raya masih lagi tinggi dan mencemaskan.

## PERBINCANGAN

Pada tahun 1998, MKJM melaporkan bahawa kos akibat kemalangan jalan raya ialah RM6.16 bilion melibatkan RM4.363 bilion kos kematian, RM921 juta kos cedera parah, RM289.3 juta kos cedera ringan dan RM522.1 juta kos kerosakan. Pada tahun 1999 kos akibat kemalangan berkurangan kepada RM 5.96 bilion (New Straits Times, 19 November 2000).

Dari satu sudut, kadar keselamatan jalan raya di Malaysia menunjukkan tanda-tanda positif setelah pelbagai strategi dilaksanakan oleh agensi terbabit. Pada 1999, nisbah kematian per 10,000 kenderaan menunjukkan trend yang positif dengan penurunan sebanyak **1.86%** kepada 5.51% berbanding 7.37% pada tahun 1997 (lihat Jadual 4). Peratus bilangan kemalangan maut juga berkurangan dalam tahun 1998 (2.72 %) berbanding 1997 (2.92 %), 1996 (3.33 %) dan 1995 (3.52 %) (lihat Jadual 7).

### Jadual 4: Kadar Kemalangan Maut per 10,000 Kenderaan Berdaftar

[ Sumber: MKJM: Perangkaan Umum Kemalangan Jalan raya  
<http://www.mkir.org.my/UMUM9009.htm> ]

Tahun	Bil. Kenderaan Berdaftar	Kadar Kemalangan per 10,000 Kenderaan Berdaftar
1997	8,550,469	7.37
1998	9,141,357	6.28
1999	10,066,636	5.76
2000	10,884,899	5.51

Namun demikian, nisbah kemalangan maut per 100,000 penduduk menunjukkan keadaan yang berlawanan daripada petunjuk di atas. Berdasarkan jumlah penduduk tahun 2000, nisbah kemalangan maut telah meningkat kepada 27.01% pada tahun 2000 daripada 26.1% tahun 1999 dan 25.85% tahun 1998. Pencapaian ini kurang

membanggakan jika dibanding dengan pencapaian negara-negara maju pada tahun 1999 yang mencatatkan kurang daripada 10.0% kecuali Amerika Syarikat dan New Zealand (lihat Jadual 1).

Di samping itu, bilangan kemalangan bagi setiap lima tahun menunjukkan trend yang kurang memuaskan. Berasaskan kepada statistik tahun 1990, bilangan kemalangan meningkat sebanyak 84.65 % pada tahun 1995 dan 182.69 % pada tahun 2000 (lihat Jadual 5).

Perangkaan kemalangan maut juga menunjukkan perkembangan yang kurang baik. Berasaskan perangkaan kemalangan maut pada tahun 1990, bilangan kemalangan maut meningkat sebanyak 29.5 % pada tahun 1995 dan 36.05 % pada tahun 2000.

**Jadual 5: Perangkaan Kemalangan Jalan raya Bagi Setiap Lima Tahun**

[Sumber: New Straits Times, 5 Julai 2001

<http://www.mkjr.org.my/P-80-97.htm> ]

Kemalangan Jalan raya	1990 (Asas)	1995 <i>% perubahan</i>	2000 <i>% perubahan</i>
Bilangan Kemalangan	87,999	162,491 <b>84.65</b>	248,765 <b>182.69</b>
Maut	4408	5712 <b>29.58</b>	5997 <b>36.05</b>
Parah	8076	15,313 <b>89.61</b>	na
Cedera	17,690	31,127 <b>75.96</b>	na

Kemalangan jalan raya juga menjejaskan sumber tenaga manusia negara. Dari tahun 1995 hingga 1998, negara kehilangan sumber tenaga pada purata tahunan sebanyak 6,013. Dari jumlah itu, 828 ialah pemandu/penumpang motokar, 3117 penunggang motosikal, 459 pembonceng motosikal, 744 pejalan kaki, 288 penunggang/penumpang basikal, 76 pemandu/kelindan lori dan 294 kategori lain (lihat Jadual 6).

**Jadual 6: Kemalangan maut mengikut kategori pengguna dari tahun 1995 hingga 1998**

[ Sumber: MKJR: Perangkaan Kematian Akibat Kemalangan  
<http://www.mkjr.org.my/KP-MATI.htm> ]

Kategori Pengguna	1995	1996	1997	1998	Purata
Pemandu/Penumpang motokar	803	824	879	806	828
Penunggang Motosikal	2,915	3,286	3,286	2,979	3116.5
Pembonceng Motosikal	437	492	474	431	458.5
Pejalan Kaki	711	807	763	696	744.25
Pemandu/Penumpang basikal	310	321	255	267	288.25
Pemandu/Penumpang Bas	80	99	75	51	76.25
Pemandu/Kelindan Lori	213	210	234	173	207.5
Lain-lain	233	265	336	341	293.75

Dalam tempoh yang sama, purata mangsa kemalangan berjumlah 54,475 orang. Daripada jumlah itu, seramai 6,016 mengalami maut, 13,926 cedera parah dan 34,533 cedera ringan (lihat Jadual 7).

**Jadual 7: Bilangan mangsa kemalangan dari tahun 1995 hingga 1998**

[ Sumber: MKJM: Perbandingan Perangkaan Kemalangan Jalan raya  
<http://www.mkjr.org.my/BANDING.htm> ]

Butiran Kemalangan	1995	1996	1997	1998	Purata
Kemalangan (100%)	162,491	189,109	215,632	210,964	194,549
Maut (%)	5,721 [3.52]	6,304 (3.331)	6,302 [2.92]	5,744 [2.72]	6,016
Cedera Parah (%)	15,313 [9.42]	14,218 (7.521)	14,105 [6.54]	12,068 [5.72]	13,926
Cedera Ringan	31,127 (19.161)	32,953 [17.43]	36,167 [16.77]	37,885 (17.961)	34,533
Jumlah Mangsa	52,152	53,475	56,574	55,697	54,475

Di samping kecederaan kepada individu, kerosakan kepada kenderaan juga turut menjejaskan ekonomi negara. Dari tahun 1995 hingga 1998, purata kerosakan kepada kenderaan dari pelbagai kategori berjumlah 335,571. Jumlah kerosakan paling tinggi dicatat ialah kereta persendirian sebanyak 179,583 dan jumlah paling rendah ialah teksi

sebanyak **6,045** (lihat Jadual 8). Hampir 95% kemalangan dan kematian berlaku di jalan-jalan negeri dan persekutuan berbanding lebuh raya (lihat Jadual 9).

**Jadual 8: Bilangan dan jenis kenderaan berkemalangan dari tahun 1995 hingga tahun 1998**

[ Sumber: MKJM: Perangkaan Perangkaan Kemalangan Jalan raya  
<http://www.mkjr.org.my/BANDING.htm> ]

Kenderaan Berkemalangan	1995	1996	1997	1998	Purata
Kereta/Motokar	138425	170671	203165	206070	179582.75
Motosikal	66508	73268	80092	77298	74291.5
Lori/Treler	27591	33655	39153	38181	34645
Van	15461	16844	18737	17925	17241.75
Bas	10236	10781	11619	10107	10685.75
Teksi	5383	6429	6120	6245	6044.75
Lain-lain	11826	14267	14487	11588	13042
Jumlah	275430	325915	373526	367414	335571

**Jadual 9: Bilangan kemalangan dan kematian di lebuh raya dan jalan biasa dari tahun 1995 hingga tahun 1998**

[ Sumber: MKJM: Perangkaan Jumlah Kemalangan  
<http://www.mkjr.org.my/X-WAY> ]

Tahun	Jumlah Kemalangan (%)	Kematian (%)	Kemalangan			
			Lebuh raya	Jalan Biasa	Lebuh raya	Jalan Biasa
1995	162,491 [100]	5,712 [100]	7,622 [4.69]	154,869 [95.31]	312 [5.46]	5,400 [94.54]
1996	189,109 [100]	6,304 [100]	8,797 [4.65]	180,312 [95.35]	221 [3.51]	5,083 [96.49]
1997	215,632 [100]	6,302 [100]	9,204 [4.27]	206,428 [95.73]	363 [5.76]	5,939 [94.24]
1998	210,964 [100]	5,744 [100]	8,407 [3.99]	202,557 [96.01]	344 [5.99]	5,400 [94.01]

Walaupun ada tanda-tanda positif, tetapi kadar keselamatan jalan raya Malaysia masih membimbangkan berbanding Britain, Australia, Jerman dan Jepun. Malaysia telah melaksanakan strategi reaktif dengan baik tetapi kurang memberi tumpuan terhadap strategi proaktif iaitu strategi yang merawat punca masalah sebelum kemalangan berlaku.



Punca masalah yang menyumbang kepada kemalangan jalan raya tertumpu kepada tiga faktor utama iaitu manusia, kenderaan dan persekitaran jalan raya. Kebanyakan negara maju seperti Britain, Jerman, Jepun dan Australia telah mengambil pendekatan inovatif dalam memberi tumpuan kepada ketiga-tiga faktor tersebut.

Pada tahun 1994, *The Federal Highway Administration* (FHWA), Amerika Syarikat telah menjalankan kajian mengenai pelaksanaan sistem pengurusan keselamatan jalan raya di Jepun, Australia dan New Zealand. Salah satu penemuan penting yang dilaporkan ialah audit keselamatan jalan raya berkesan dalam menambah baik keselamatan jalan raya di negara-negara yang telah melaksanakannya. Di samping itu, Bank Dunia melaksanakan audit keselamatan jalan raya dalam projek-projeknya, dan *The Institute of Engineers* (ITE) telah mengadakan beberapa pembentangan mengenai audit keselamatan jalan raya dalam persidangannya (FHWA, 1997).

Audit keselamatan jalan raya mula diperkenalkan di Britain dalam tahun 1980an sebagai sebahagian daripada teknik penyiasatan dan pencegahan kemalangan. Kini ia telah berkembang menjadi satu komponen pelengkap dan penting dalam proses keselamatan jalan raya. FHWA memetik *The National Association of Road Transport and Traffic Authorities in Australia* (AUSTROADS), yang mendefinisi audit keselamatan jalan raya seperti berikut:

*"...a formalized examination of an existing or future road or traffic project, or any project which interacts with road users, in which an independent, qualified examiner reports on the project's accident potential and safety performances."*

## RUMUSAN

Matlamat akhir sistem pengurusan keselamatan jalan raya ialah untuk memelihara nyawa, dan dalam sebarang kemalangan untuk meminimumkan kesengsaraan kecederaan yang dialami oleh mangsa keselamatan jalan raya. Maka, untuk menghapuskan kemungkinan kerosakan, penderitaan mangsa, dan kos guaman, semua pihak berkuasa terlibat perlu memastikan semua kemudahan jalan raya selamat digunakan semasa dan selepas pembinaan, semua jalan raya memenuhi piawai dan kod amalan keselamatan yang ketat dan mendokumentasikan secara formal perancangan dan proses pelaksanaan jalan raya. Audit keselamatan jalan raya ialah salah satu strategi proaktif yang terbukti berkesan untuk menambah baik keselamatan jalan raya. Seharusnya, Malaysia juga mempelajari pengalaman negara-negara maju dalam melaksanakan strategi proaktif dengan lebih berkesan.

## RUJUKAN

Accident research center. Monash University.

Available: <http://www.general.mmash.edu.au/muare/fatals/fatal.htm>.

Achara, et al. (2001). "Evidence based road safety: The arriving standards agency's schools programme". *Lancet*, Vol. 358, Issue 9277.

Department of the Environment, Transport and the Regions (DETR). (2000). *Tomorrow's road: Safer for everyone* (The Government's road safety strategy and casualty reduction target for 2000).

Federal Highway Administration. U.S Department of Transport (1997). **FHWA Study tour for road safety audits, Part 1.**

Majlis keselamatan jalan raya Malaysia. Perangkaan umum kemalangan jalan raya. Available: <http://www.mkjl.org.my/umum9099.htm>.

Meany. (2001). Road safety gets green light. *Success Meetings*, Vol. 50, Issue 7.

New Straits Times. (5 Julai 2001). Kadar kemalangan maut per 100,000 penduduk dari 1998 hingga 2000.

New Straits Times. (2 Ogos 2001). Kadar kemalangan maut per 100,000 penduduk dari 1998 hingga 2000.

OECD International Road Traffic and Accident Database (Jun, 2001).

Available: <http://www.transtst.dtlr.gov.uk/> and <http://www.bast.de/htdocs/fachthemen/irtad/english/we2.html>.

Xinhua News Agency. (2001). Uganda launches road safety program, *World Magazine Bank*.

Xinhua News Agency. (2001). Australia launches new road safety campaign, *World Magazine Bank*.

Xinhua News Agency. (2001). Pakistan to launch road safety campaign. *World Magazine Bank*.