

**MRR No. 334**

## Research Report

# Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan: Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia

Muhamad Syukri Abdul Khalid  
Mohd Hafzi Md Isa  
Zulhaidi Mohd Jawi  
Azhar Hamzah  
Mohd Syazwan Solah  
Noor Faradila Paiman  
Mohd Rasid Osman  
Siti Zaharah Ishak



**M.I.R.O.S**

MALAYSIAN INSTITUTE OF ROAD SAFETY RESEARCH

ASEAN ROAD SAFETY CENTRE

# **Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan: Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

Muhamad Syukri Abdul Khalid

Mohd Hafzi Md Isa

Zulhaidi Mohd Jawi

Azhar Hamzah

Mohd Syazwan Solah

Noor Faradila Paiman

Mohd Rasid Osman

Siti Zaharah Ishak



---

© MIROS, 2020. Hak Cipta Terpelihara.

Diterbitkan oleh:

**Malaysian Institute of Road Safety Research (MIROS)**

Lot 125-135, Jalan TKS 1, Taman Kajang Sentral,  
43000 Kajang, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.

Perpustakaan Negara Malaysia

Cataloguing-in-Publication Data

Muhamad Syukri Abdul Khalid

Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan: Satu  
Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia/  
Muhamad Syukri Abdul Khalid, Mohd Hafzi Md Isa, Zulhaidi Mohd Jawi,  
Azhar Hamzah, Mohd Syazwan Solah, Noor Faradila Paiman, Mohd Rasid Osman,  
Siti Zaharah Ishak.

(Research Report; MRR No. 334)

ISBN 978-967-2078-80-7

1. Traffic safety--Research--Malaysia.
  2. Automobile driver education--Research--Malaysia.
  3. Automobiles--Lighting--Research--Malaysia.
  4. Government publications--Malaysia
- I. Mohd Hafzi Md Isa. II. Zulhaidi Mohd Jawi.  
III. Azhar Hamzah. IV. Mohd Syazwan Solah.  
V. Noor Faradila Paiman. VI. Mohd Rasid Osman.  
VII. Siti Zaharah Ishak. VIII. Judul. IX. Siri.  
363.12510720595

Dicetak oleh:

**VISUAL PRINT SDN BHD (186281-A)**

No. 47, 47-1, Jalan Damai Raya 1,  
Alam Damai, 56000 Cheras,  
Kuala Lumpur.

Muka taip: Calibri

Saiz: 11 pt.

#### **PENAFIAN**

Semua hak terpelihara. Sebarang bahagian dalam laporan ini tidak boleh digunakan, diterbitkan semula atau disiarkan dalam apa jua bentuk atau cara, sama ada dengan cara elektronik atau mekanikal, termasuk rakaman atau penggunaan apa-apa cara lain yang boleh diperolehi semula tanpa kebenaran bertulis daripada pihak MIROS. Sebarang pendapat atau kesimpulan dalam laporan ini mungkin tertakluk kepada penilaian semula sekiranya terdapat maklumat tambahan atau berlaku sebarang penyelidikan pada masa akan datang.

## Isi Kandungan

---

	<b>Muka surat</b>
<b>Senarai Jadual</b>	<b>v</b>
<b>Senarai Rajah</b>	<b>vi</b>
<b>Abstrak</b>	<b>ix</b>
<b>Penghargaan</b>	<b>xi</b>
<b>1. Pengenalan</b>	<b>1</b>
1.1 Motivasi dan Objektif Kajian	8
1.2 Skop dan Batasan Kajian	9
<b>2. Kaedah Kajian</b>	<b>11</b>
2.1 Kaedah Kajian 1 (KK1)	11
2.1.1 Gambaran Keseluruhan KK1	11
2.1.2 Instrumen Kajian KK1	11
2.2 Kaedah Kajian 2 (KK2)	13
2.3 Pengumpulan Data	13
2.4 Analisis Data	13
<b>3. Hasil &amp; Perbincangan Kajian</b>	<b>14</b>
3.1 Profil Demografik	14
3.2 Penglibatan dan Pengendalian ketika Kecemasan di Jalan Raya	16
3.2.1 Situasi Kecemasan	16
3.2.2 Kit Kecemasan Kenderaan (KKK)	17
3.2.3 Penggunaan STK	20
3.3 Pengetahuan dan Persepsi terhadap Penggunaan STK	21

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

3.4	Amalan Penggunaan STK di Negara-Negara Luar	25
3.4.1	Pemilihan Negara-Negara	25
3.4.2	Amalan Penggunaan STK	25
3.4.3	Ringkasan Amalan Penggunaan STK	31
<b>4.</b>	<b>Kesimpulan dan Saranan</b>	<b>33</b>
	<b>Rujukan</b>	<b>35</b>

## Senarai Jadual

		<b>Muka surat</b>
Jadual 1	Item-item dan pembolehubah yang diambil kira dalam pembangunan soal selidik	12
Jadual 2	Demografik keseluruhan responden	15
Jadual 3	Bilangan responden yang memiliki dan menyimpan STK berbanding menggunakan STK ketika mengendali situasi kecemasan	21
Jadual 4	Amalan penggunaan STK bagi negara-negara di rantau Amerika Utara	25
Jadual 5	Amalan penggunaan STK bagi negara-negara di rantau Eropah	27
Jadual 6	Amalan penggunaan STK bagi negara-negara di rantau Australasia	28
Jadual 7	Amalan penggunaan STK bagi negara-negara di rantau Asia dan ASEAN	30
Jadual 8	Ringkasan keseluruhan terhadap amalan penggunaan STK mengikut setiap skim	32

## Senarai Rajah

		<b>Muka surat</b>
Rajah 1	Peratusan kenderaan terlibat dalam kemalangan perlanggaran belakang kenderaan terletak	2
Rajah 2	Peratusan penunggang motosikal yang terlibat dalam kemalangan perlanggaran belakang kenderaan terletak dari tahun 2010 – 2016 (PDRM)	3
Rajah 3	Peratusan pembonceng motosikal yang terlibat dalam kemalangan perlanggaran belakang kenderaan terletak dari tahun 2010 – 2016 (PDRM)	4
Rajah 4	Rungutan pengguna jalan raya lain terhadap kenderaan yang tidak menggunakan tanda amaran. Akhirnya, pengguna ini yang membantu meletakkan kon sebagai tanda amaran kepada pengguna jalan raya yang lain	5
Rajah 5	Keratan akhbar KOSMO mengenai kemalangan maut ketika mangsa berhadapan situasi kecemasan	7
Rajah 6	Bidang dan skop kajian daripada ekosistem automotif (Zulhaidi et al., 2012) dan Haddon Matrix (Haddon, 1999)	10
Rajah 7	Peratusan situasi kecemasan yang dihadapi oleh 26.6% responden sepanjang 2017	17
Rajah 8	Peratusan responden yang memiliki dan menyimpan alat-alat KKK dalam kenderaan mereka	18
Rajah 9	Peratusan alat-alat di dalam KKK yang dimiliki 62.4% responden mengikut pecahan	19
Rajah 10	Peratusan alat-alat di dalam KKK yang digunakan oleh responden yang terlibat dalam situasi kecemasan sepanjang 2017 mengikut pecahan	20

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

Rajah 11	Pengetahuan responden terhadap fungsi STK	22
Rajah 12	Pengetahuan responden terhadap amalan penggunaan STK	22
Rajah 13	Pendapat responden terhadap jarak yang sesuai untuk meletakkan STK dari belakang kenderaan	23
Rajah 14	Persepsi responden terhadap penggunaan STK di masa akan datang	24
Rajah 15	Cadangan amalan penggunaan STK yang sesuai di Malaysia untuk semua jenis kenderaan	34





## Abstrak

Kemalangan perlanggaran belakang kenderaan terletak merupakan salah satu penyumbang kepada kemalangan maut. Pelbagai faktor yang menyebabkan kemalangan ini berlaku, antaranya adalah ketiadaan atau salah guna alat amaran keselamatan. Segi Tiga Keselamatan (STK) merupakan alat yang sesuai untuk digunakan sebagai alat untuk memberi amaran kepada pengguna jalan raya yang lain bahawa kenderaan di hadapan menghadapi masalah dan terpaksa berhenti di jalan raya. Mungkin ramai pengguna di negara kita tidak mempunyai pengetahuan yang jelas tentang penggunaan STK kerana ramai yang menggunakan alat selain STK yang kurang sesuai seperti dahan pokok, baldi dan sebagainya. Tambahan pula, penggunaannya di Malaysia hanya mandatori kepada kenderaan komersil sahaja. Oleh sebab itu, kajian ini dilakukan bertujuan untuk menilai pengetahuan pengguna terhadap STK dan kebolehlaksanaan untuk STK dimandatorikan kepada pengguna kenderaan persendirian. Sebanyak 447 maklumat responden dapat dikumpulkan dan hasil kajian membuktikan hampir 50% pengguna kenderaan persendirian tidak mempunyai pengetahuan yang jelas terhadap penggunaan STK dari segi cara dan jarak letakan. Walaupun begitu, mereka bersetuju untuk menggunakan STK jika berhadapan dengan situasi kecemasan pada masa akan datang. Oleh itu, pelbagai inisiatif seperti kempen kesedaran, program pendidikan dan sebagainya amatlah diperlukan agar STK dapat digunakan sebaik-baiknya dalam memberi amaran dan membantu pengguna jalan raya yang lain untuk lebih waspada dan bertindak lebih awal, seterusnya kemalangan jalan raya dapat dielakkan. Penggunaan STK di Malaysia juga perlu diperluaskan agar dapat dimandatorikan kepada pengguna kenderaan persendirian.



## Penghargaan

Kajian ini tidak akan dapat dilaksanakan tanpa sokongan daripada mantan Ketua Pengarah Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya (MIROS), Dr. Siti Zaharah Ishak, mantan Pengarah Pusat Penyelidikan Biomekanik dan Keselamatan Kenderaan (VSB), Ir. Mohd Rasid Osman dan pasukan penyelidik Unit Kejuruteraan Keselamatan Kenderaan (CRASE) yang juga merupakan ahli-ahli kajian VS102125 ini. Terima kasih juga kepada pembantu-pembantu penyelidik yang turut sama membantu dan menyumbang tenaga dalam menjayakan kajian ini.

Pembantu-pembantu penyelidik:

- i. Mohamad Sahidi Mushawir
- ii. Fazli Yusof
- iii. Siti Raffedah Abd Malek
- iv. Nor Farhanah Rahmat

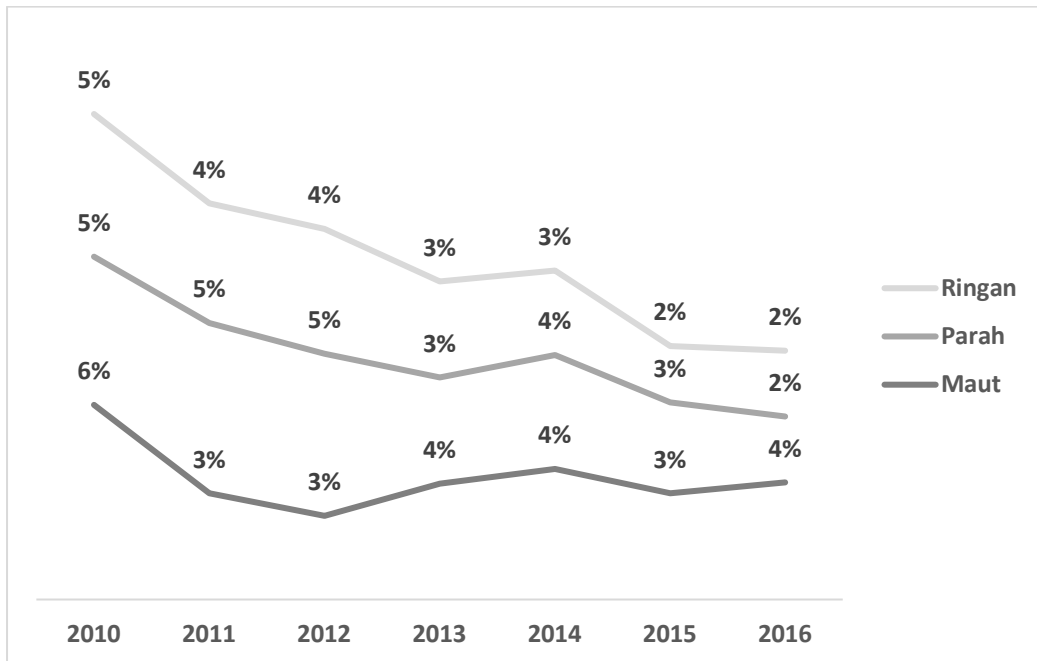


## 1. Pengenalan

Sekitar 1.2 juta orang maut di jalan raya manakala kecederaan di jalan raya pula merupakan salah satu daripada 10 penyumbang terbanyak punca kematian (WHO, 2015). Di Malaysia, sekitar 18 hingga 20 orang maut akibat kemalangan jalan raya setiap hari sepanjang 5 tahun yang lalu (PDRM, 2017).

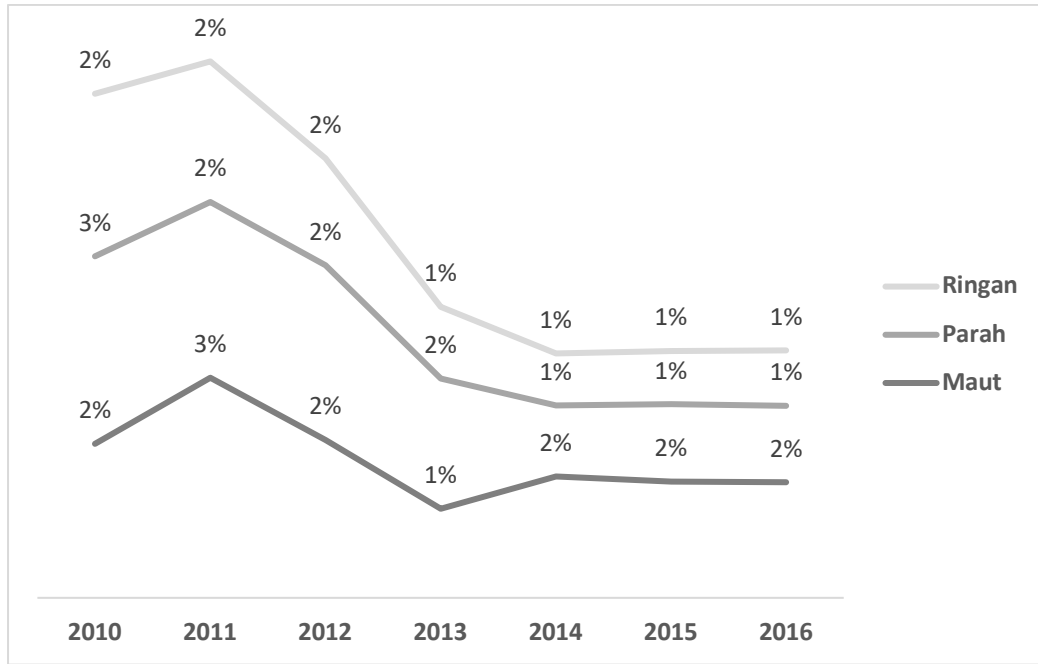
Pelbagai jenis dan bentuk kemalangan telah menjadi penyumbang kepada kematian di jalan raya dan tidak dapat dinafikan bahawa kemalangan jenis perlanggaran belakang kenderaan terletak (PDRM, 2017) merupakan salah satu daripadanya. Menurut Laporan Perangkaan Kemalangan Jalan Raya Malaysia 2010 hingga 2016 dari Polis Diraja Malaysia (PDRM), statistik menunjukkan jumlah kemalangan yang terlibat dalam jenis kemalangan ini hampir sama iaitu sekitar 4% daripada jumlah kenderaan yang terlibat dalam kemalangan maut. Penunggang dan pembonceng motosikal yang maut dalam jenis kemalangan ini juga ditunjukkan seperti di Rajah 2 dan Rajah 3 iaitu sekitar 4% pengguna motosikal maut dalam kemalangan jenis ini.

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
 Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**



**Rajah 1** Peratusan kenderaan terlibat dalam kemalangan perlanggaran belakang kenderaan terletak

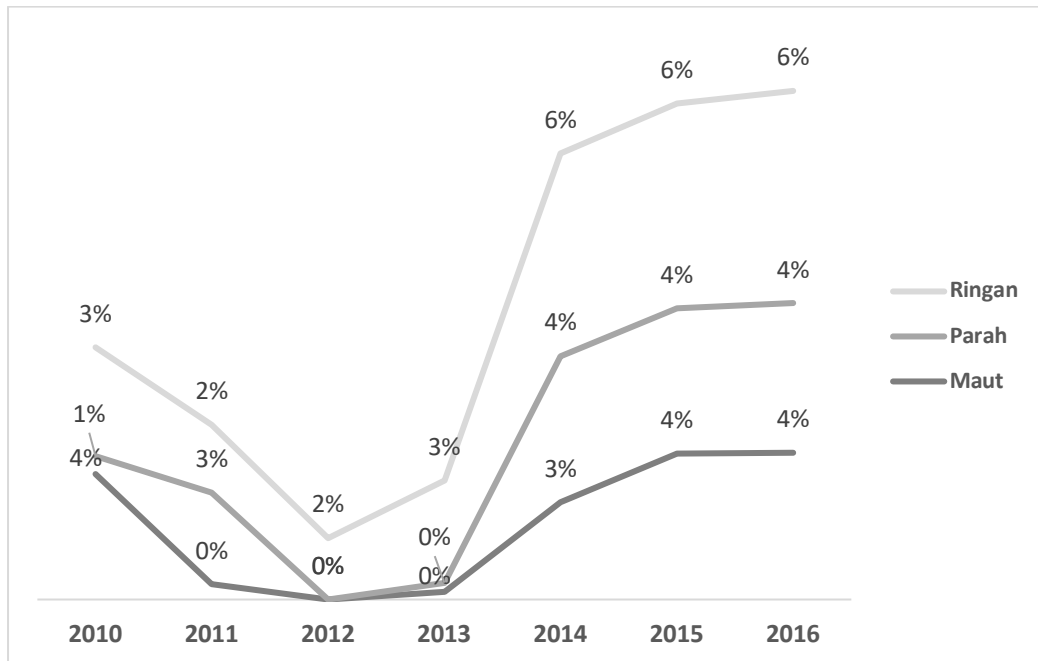
Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
 Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia



**Rajah 2** Peratusan penunggang motosikal yang terlibat dalam kemalangan perlanggaran belakang kenderaan terletak dari tahun 2010 – 2016 (PDRM)



**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
 Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**



**Rajah 3** Peratusan pembonceng motosikal yang terlibat dalam kemalangan perlanggaran belakang kenderaan terletak dari tahun 2010 – 2016 (PDRM)

Kemalangan perlanggaran belakang kenderaan terletak ini boleh berlaku apabila tiada penggunaan alat amaran awal atau penggunaan yang tidak betul dan tepat yang menyebabkan tiadanya amaran awal dapat dikesan oleh pengguna jalan raya yang lain.

Segi Tiga Keselamatan (STK) merupakan alat amaran yang digunakan sebagai tanda amaran kepada pengguna jalan raya yang lain bahawa kenderaan yang berada di hadapan mereka mengalami kecemasan seperti masalah tayar, kenderaan rosak, kemalangan kecil dan lain-lain. Kenderaan-kenderaan terletak ini boleh menjurus kepada berlakunya kemalangan sekiranya tiada alat amaran yang sesuai dan betul digunakan seperti di Rajah 4. Pemilik kenderaan tersebut tidak menggunakan alat amaran ketika kenderaannya mengalami kerosakan. Alat STK ini digunakan sebagai ikhtiar untuk mengelakkan kemalangan jalan raya daripada berlaku.

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**



**Rajah 4** Rungutan pengguna jalan raya lain terhadap kenderaan yang tidak menggunakan tanda amaran. Akhirnya, pengguna ini yang membantu meletakkan kon sebagai tanda amaran kepada pengguna jalan raya yang lain

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

STK boleh dikategorikan sebagai salah satu alat penting di dalam kit keselamatan kenderaan (KKK) (JKJR, 2017) dan hampir kesemua kenderaan terjual telah disertakan dengan alat ini oleh syarikat pengeluar kenderaan. Hal ini kerana pengguna-pengguna kenderaan adalah amat digalakkan untuk menggunakan alat STK sekiranya berlaku kecemasan ketika memandu di jalan raya.

Penggunaan STK yang sesuai dan betul dapat membantu dalam memberi amaran awal kepada pengguna jalan raya yang lain. Dengan itu, ia dapat membantu membolehkan pengguna jalan raya yang lain untuk menganggar dan bertindak lebih awal dan seterusnya boleh mengelakkan berlakunya kemalangan. Kemalangan seperti di Rajah 5 mungkin dapat dielakkan sekiranya alat STK digunakan untuk memberi amaran awal kepada pemandu treler terbabit ketika mangsa mengalami kecemasan. Oleh itu, adalah sangat penting bagi semua pengguna kenderaan untuk menggunakan alat STK apabila mereka berhadapan dengan situasi kecemasan yang memerlukan mereka untuk berhenti dan meletakkan kenderaan mereka di jalan raya.

Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia



**Rajah 5** Keratan akhbar KOSMO mengenai kemalangan maut ketika mangsa berhadapan situasi kecemasan

Penggunaan STK telah menjadi mandatori kepada pengguna jalan raya di negara-negara membangun termasuk juga negara Malaysia. Namun, penggunaan STK di Malaysia hanya diwajibkan ke atas kenderaan-kenderaan yang tersenarai dalam “**Jadual Kedua**” seperti yang dinyatakan di dalam **Kaedah-Kaedah Kenderaan Bermotor 1959**, di bawah **Kaedah Pengangkutan Jalan**. Kenderaan-kenderaan yang terlibat hanyalah kenderaan komersil.

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

*“Setiap pemandu kenderaan sebagaimana yang dinyatakan dalam Jadual Kedua kepada kaedah-kaedah ini hendaklah membawa segi tiga keselamatan yang boleh memantulkan cahaya untuk menunjukkan tentang kehadiran kenderaan apabila ia tidak bergerak di atas mana-mana jalan (selain daripada jalan yang terletak di dalam mana-mana kawasan pihak berkuasa tertentu) tetapi bukan di perhentian bas yang dibenarkan atau tepi jalan.”*

[Kaedah 101A (1),  
Kaedah-kaedah Kenderaan Bermotor 1959,  
Kaedah Pengangkutan Jalan]

Tidak dinafikan bahawa kenderaan persendirian juga turut terlibat dalam kemalangan melibatkan pelanggaran belakang kenderaan terletak. Namun, penggunaan STK masih belum diwajibkan untuk kenderaan persendirian di Malaysia. Walaupun penggunaan STK telah dimandatorikan kepada pengguna kenderaan komersil namun kita dapat lihat kebanyakan pengguna kenderaan komersil ini menggunakan alat amaran lain seperti dahan pokok, baldi dan lain-lain. Hal ini menunjukkan bahawa pengetahuan pengguna terhadap fungsi dan penggunaan STK adalah pada tahap membimbangkan. Oleh itu, dapat dirumuskan bahawa kebanyakan pengguna kenderaan masih tidak mempunyai pengetahuan yang luas dan mendalam tentang penggunaan STK.

## **1.1 Motivasi dan Objektif Kajian**

Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia (MIROS) telah mengambil inisiatif untuk menjalankan kajian bagi melihat kebolehlaksanaan dalam mewajibkan penggunaan STK kepada kenderaan persendirian di Malaysia. Inisiatif ini adalah setara dengan permintaan daripada ahli jawatankuasa **National Committee for Type Approval (VTA) and Homologation** melalui mesyuarat mereka (Bil. 10/2017).

Objektif-objektif kajian adalah seperti berikut:

- i. Menilai penggunaan Kit Keselamatan Kenderaan (KKK) dalam kalangan pengguna kenderaan persendirian<sup>1</sup> ketika berhadapan situasi kecemasan di atas jalan raya.
- ii. Menilai pengetahuan, persepsi dan penggunaan alat STK dalam kalangan pengguna kenderaan persendirian.
- iii. Menilai penggunaan STK di negara-negara luar dan mencadangkan penggunaan STK yang ideal di Malaysia untuk kenderaan persendirian.

## **1.2 Skop dan Batasan Kajian**

Pelbagai kajian mengenai kenderaan telah dijalankan sepanjang sedekad yang lalu terutamanya di bahagian kepenggunaan (Abdul Wahab et al., 2017; Mohd Jawi et al., 2017; Zulhaidi et al., 2012), di bahagian komponen kenderaan seperti spesifikasi cermin berwarna (Md Isa et al., 2015) dan lain-lain lagi.

Untuk kajian ini, bidang kajiannya adalah termasuk di bawah bidang pemilikan kenderaan di dalam ekosistem automotif seperti yang dijelaskan oleh Zulhaidi et al., 2012 dan fokusnya semasa dan pasca kejadian kecemasan yang diinspirasikan daripada *Haddon Matrix* (Haddon, 1999). Gambaran skop kajian adalah seperti di Rajah 6.

---

<sup>1</sup> Terma "kenderaan persendirian" ini tidak terpakai untuk motosikal

Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia



**Rajah 6** Bidang dan skop kajian inspirasi daripada ekosistem automotif (Zulhaidi et al., 2012) dan Haddon Matrix (Haddon, 1999)

Kajian ini hanya memfokuskan kepada pengguna yang memiliki dan menggunakan kenderaan persendirian untuk perjalanan harian mereka. Kajian ini juga melihat dari segi penggunaan KKK terutamanya penggunaan STK sebagai alat amaran ketika pengguna berhadapan dengan situasi kecemasan (semasa dan pasca kejadian) yang memaksa mereka untuk berhenti dan meletakkan kenderaan mereka di jalan raya.

## 2. Kaedah Kajian

Dua kaedah digunakan untuk menjalankan kajian ini dalam mencapai objektif kajian dengan menggunakan data primer dan sekunder seperti yang dijelaskan seterusnya di dalam bahagian ini.

### 2.1 Kaedah Kajian 1 (KK1)

#### 2.2.1 Gambaran Keseluruhan KK1

Soal selidik yang dibangunkan bersama telah digunakan untuk aktiviti pengumpulan data untuk mencapai objektif kajian 1 dan 2. Soalan kaji selidik telah dibangunkan oleh pasukan penyelidikan dan menggunakan *sampling purposive* pada pengguna kenderaan persendirian yang berulang di sekitar kawasan Lembah Klang sahaja yang layak menjadi responden untuk menjawab soal selidik ini (Mohd Jawi et al., 2017).

Soal selidik yang lengkap ini telah dimuatkan dalam talian dengan menggunakan *Google Forms* dan diedarkan secara dalam talian kepada responden yang terpilih. Saiz sample ditentukan berdasarkan kajian Krejcie dan Morgan, 1970, sekurang-kurangnya 384 responden diperlukan untuk mewakili keseluruhan penduduk. Oleh itu untuk menampung masalah pengumpulan data kemudian, pasukan penyelidikan telah menetapkan untuk menambah bilangan saiz sampel kepada 500 responden.

#### 2.1.2 Instrumen Kajian KK1

Soal selidik dibangunkan berdasarkan objektif kajian dan perinciannya dijelaskan seperti di Jadual 1.



**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

**Jadual 1** Item-item dan pembolehubah yang diambil kira dalam pembangunan soal selidik

<b>Bahagian</b>	<b>Sub-bahagian</b>	<b>Keterangan</b>
<b>Bahagian A – Demografi &amp; Corak Perjalanan</b>	A1 – Demografi	Umur, jantina, status perkahwinan, kaum, pekerjaan, pendapatan bulanan (sendiri)
	A2 – Pemilikan Kenderaan	Jenama pengeluar kenderaan yang dimiliki
	A3 – Kekerapan Memandu & Jarak Perjalanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kekerapan memandu dalam seminggu</li> <li>● Jarak perjalanan dalam seminggu</li> </ul>
<b>Bahagian B – Penglibatan &amp; Pengendalian Situasi Kecemasan</b>	B1 – Kecemasan di Jalan Raya	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Penglibatan responden dalam apa-apa situasi kecemasan sepanjang tahun</li> </ul>
	B2 – Pemilikan KKK	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pemilikan KKK oleh responden</li> <li>● Alatan KKK yang disimpan di dalam kenderaan responden</li> </ul>
	B3 – Pengendalian Kecemasan di Jalan Raya	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alatan KKK yang digunakan ketika menghadapi dan mengendali situasi kecemasan di jalan raya</li> </ul>
	B4 – Penggunaan STK	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Status penggunaan STK ketika menghadapi dan mengendali situasi kecemasan di jalan raya</li> </ul>
<b>Bahagian C – Pengetahuan, Amalan &amp; Persepsi terhadap Penggunaan STK</b>	C1 – Fungsi STK	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pengetahuan responden terhadap fungsi STK</li> </ul>
	C2 – Amalan Penggunaan STK	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pemahaman terhadap jarak kesesuaian untuk meletakkan STK</li> <li>● Pendapat tentang jarak yang sesuai untuk meletakkan STK</li> </ul>
	C3 – Persepsi Terhadap Penggunaan STK	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Persepsi responden untuk menggunakan STK sekiranya berhadapan dengan situasi kecemasan di masa akan datang</li> </ul>

## 2.2 Kaedah Kajian 2 (KK2)

Kajian dalam talian dilaksanakan untuk mencari dan mengumpulkan data sekunder dalam mencapai objektif 3. Pengumpulan data melalui kajian sorotan dan penandaarasan dan hanya fokus kepada amalan penggunaan STK dari segi kuantiti STK dan jarak meletakkan STK dari kenderaan.

Negara-negara membangun di sekitar rantau ditapis dan dipilih berdasarkan keadaan lalu lintas, jenis dan keadaan jalan. Data diambil dari laman sesawang kerajaan atau pihak berkuasa setiap negara dan juga dari laman sesawang yang dipercayai. Data yang terkumpul kemudian dijadualkan, dianalisis dan dibandingkan antara semua negara yang terpilih dan dijadikan sebagai dasar untuk mencadangkan amalan ideal penggunaan STK di Malaysia.

## 2.3 Pengumpulan Data

Kajian rintis telah dijalankan dalam kalangan penyelidik dan sekumpulan kecil responden sebelum proses pengumpulan data dimulakan. Hal ini bertujuan untuk menguji dan memastikan soalan-soalan yang dibangunkan dapat menjawab persoalan-persoalan dan informasi yang diperlukan dalam mencapai kesemua objektif kajian. Proses pengumpulan data diedarkan dalam kalangan pengguna kenderaan persendirian dan dijalankan pada seluruh bulan Januari 2018.

## 2.4 Analisis Data

Kesemua data yang terkumpul dianalisis dan dibentang menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science (SPSS)* untuk analisis deskriptif dan penjadualan, manakala perisian *Microsoft Excel* pula digunakan untuk pembangunan graf.

### 3. Hasil & Perbincangan Kajian

Hasil kajian ini dibentangkan mengikut objektif-objektif kajian dan dibincangkan sewajarnya.

#### 3.1 Profil Demografik

510 responden dapat dikumpulkan melalui soal selidik sepanjang tempoh kajian dijalankan. Walau bagaimanapun, hanya 447 data yang diambil kira dan dianalisis atas faktor ketidaktepatan jawapan. Jadual 2 mewakili profil demografik responden secara keseluruhannya.

Purata umur responden yang terkumpul adalah 38.74 (Sisihan Piawai (SP) = 10.03), julat umur responden adalah dari umur 18 hingga 70 tahun (mod = 30, N = 6.7%). Majoriti responden adalah berbangsa Melayu (92.6%), responden lelaki berjumlah 64.7% dan 81% daripada responden sudah berkahwin. Seterusnya, hampir 80% daripada kesemua responden yang menjawab soal selidik ini bekerja di sektor kerajaan (41.6%) dan swasta (38.3%). Majoritinya menerima pendapatan bulanan sebanyak RM5,000 ke atas (34.9%).

Kenderaan utama yang digunakan oleh kesemua responden menunjukkan bacaan konsisten dengan kajian sebelum ini oleh Mohd Jawi et al., 2017 iaitu kenderaan berjenama kebangsaan iaitu Perodua (29.8%) dan Proton (26.2%) adalah majoriti diikuti dengan kombinasi kenderaan berjenama bukan kebangsaan yang digelar sebagai “Big 3” (Mohd Jawi et al., 2017) iaitu Honda, Toyota dan Nissan digunakan oleh 29.8% responden sebagai kenderaan utama mereka.

Selain itu, majoriti responden mempunyai pengalaman memandu lebih dari 10 tahun (71.4%) dengan kebanyakan mereka memandu lebih daripada lima (5) kali seminggu

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

(88.8%) dengan jarak perjalanan majoriti sekitar 100 – 200 kilometer seminggu sepanjang tahun 2017.

**Jadual 2** Demografik keseluruhan responden

Keterangan	Kekerapan (N)	Peratusan (%)	
<b>Umur</b>	20 dan ke bawah	3	0.7
	21 – 30	89	19.9
	31 – 40	192	43.0
	41 – 50	92	20.6
	51 dan ke atas	71	15.9
<b>*Umur</b>	<i>Purata: 38.74; Mod: 30 (N = 30 or 6.7%); Julat: 18 – 70; Sisihan piawai: 10.03</i>		
<b>Jantina</b>	Lelaki	289	64.7
	Perempuan	158	35.3
<b>Status perkahwinan</b>	Bujang	78	17.4
	Berkahwin	362	81.0
	Lain-lain	7	1.6
<b>Bangsa</b>	Melayu	414	92.6
	Cina	8	1.8
	India	13	2.9
	Lain-lain	12	2.7
<b>Pekerjaan</b>	Kerajaan	186	41.6
	Swasta	171	38.3
	Bisnes/Bekerja sendiri	51	11.4
	Pelajar	13	2.9
	Lain-lain	26	5.8
<b>Pendapatan bulanan (RM)</b>	1000 dan ke bawah	29	6.5
	1001 – 2000	47	10.5
	2001 – 3000	87	19.5
	3001 – 4000	63	14.1
	4001 – 5000	65	14.5
	5001 dan ke atas	156	34.9
<b>Pengalaman memandu (Tahun)</b>	0 – 2	8	1.8
	2 – 5	40	8.9
	5 – 10	80	17.9

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
 Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

	Lebih dari 10	319	71.4
<b>Pengeluar kenderaan (Kenderaan utama responden)<sup>2</sup></b>	Perodua	133	29.8
	Proton	117	26.2
	“Big 3” (Honda, Toyota, Nissan)	133	29.8
	Lain-lain	64	14.3
<b>Kekerapan memandu dalam seminggu sepanjang 2017</b>	Once	0	0
	1 – 2 kali	7	1.6
	3 – 5 kali	43	9.6
	Lebih dari 5 kali	397	88.8
<b>Jarak perjalanan dalam seminggu sepanjang 2017 (km)</b>	0 – 100	107	23.9
	100 – 200	122	27.3
	200 – 300	82	18.3
	300 – 400	44	9.8
	400 – 500	36	8.1
	Lebih dari 500	56	12.5

## **3.2 Penglibatan dan Pengendalian ketika Kecemasan di Jalan Raya**

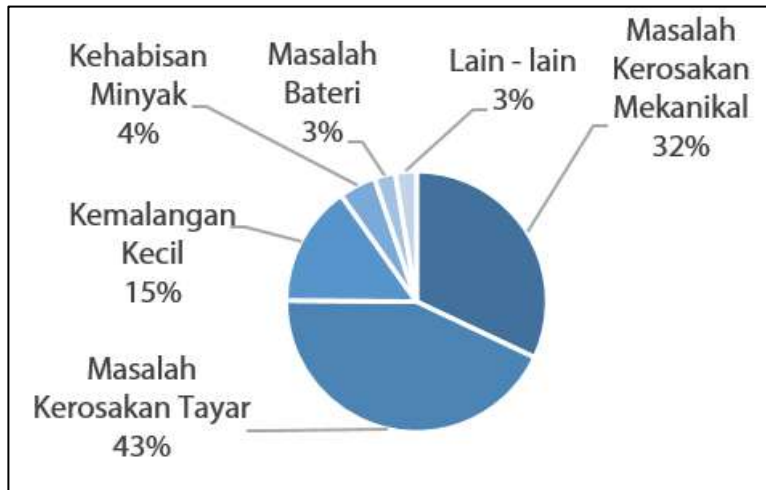
### **3.2.1 Situasi Kecemasan**

Di bahagian ini, responden telah ditanya mengenai penglibatan mereka dalam situasi kecemasan yang menyebabkan mereka terpaksa berhenti dan meletakkan kenderaan di jalan raya sepanjang tahun 2017. 26.6% (N = 119) daripada kesemua 447 responden menjawab mereka ada terlibat dalam situasi kecemasan di jalan raya berkenaan.

Daripada 119 responden yang terlibat ini, mereka kemudian ditanya mengenai jenis-jenis situasi kecemasan yang dihadapi dan hasil daripada jawapan responden telah dipecahkan dan ditunjukkan di Rajah 7.

<sup>2</sup> Maklumat ini boleh dijadikan sumber pengesahan kerana datanya yang konsisten dengan maklumat dari kajian sebelumnya di MIROS.

Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia



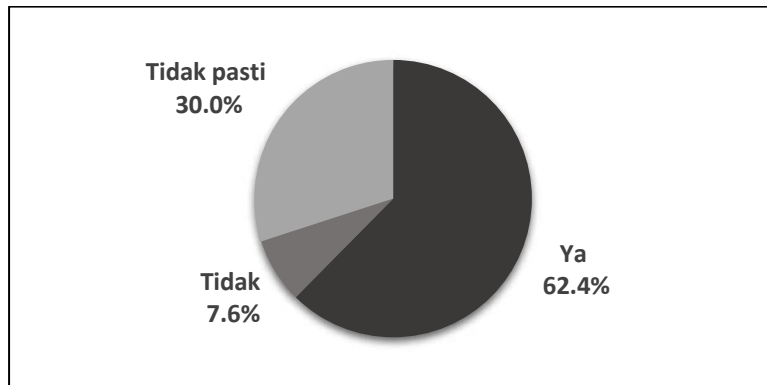
Rajah 7 Peratusan situasi kecemasan yang dihadapi oleh 26.6% responden sepanjang 2017

Seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 7, dapat dilihat bahawa masalah tayar merupakan penyumbang terbanyak (43%) kepada berlakunya situasi kecemasan diikuti dengan masalah kegagalan mekanikal kenderaan (32%), kemalangan kecil (15%) dan lain-lain. Melalui penemuan ini, dapat dilihat bahawa masalah kerosakan tayar kenderaan adalah masalah terbanyak dan ini mungkin terjadi kerana penyelenggaraan tayar yang tidak tepat atau sikap pengguna sendiri yang membawa kepada terabainya penyelenggaraan tayar. Selain itu, mereka mungkin beranggapan bahawa penyelenggaraan tayar kurang penting berbanding komponen-komponen mekanikal yang lain pada kenderaan atau enjin.

### 3.2.2 Kit Kecemasan Kenderaan (KKK)

Soalan seterusnya adalah berkaitan pemilikan KKK oleh responden sama ada mereka ada atau tidak, memiliki dan menyimpan alat-alat KKK dalam kenderaan mereka. Jawapan daripada responden adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 8 di bawah.

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**






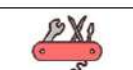









**Rajah 8** Peratusan responden yang memiliki dan menyimpan alat-alat KKK dalam kenderaan mereka

Hanya 62.4% (N = 279) daripada kesemua responden percaya bahawa mereka ada memiliki dan menyimpan alat-alat KKK dalam kenderaan mereka. Penemuan ini hampir konsisten dengan kajian sebelumnya dari MIROS oleh Mohd Jawi et al., 2017 apabila soalan yang hampir sama ditanya kepada responden. Oleh itu, dapat dihipotesiskan bahawa 62.4% responden ini akan lebih bersedia jika berhadapan situasi kecemasan di jalan raya.

279 responden yang memiliki dan menyimpan KKK dalam kenderaan telah diminta untuk memilih alat-alat di dalam KKK yang terdapat dalam kenderaan masing-masing. Peratusan pemilikan alat-alat tersebut disenarai dan diterangkan di Rajah 9.

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

 Kit Pertolongan Kecemasan	 Jaket Keselamatan Pembalik Cahaya	 Segi Tiga Keselamatan	 Pemadam Api Kecil	 Tayar Simpanan & Alat Penukar Tayar
<b>48.4%</b>	<b>25.1%</b>	<b>72.4%</b>	<b>30.8%</b>	<b>95.7%</b>
 Perkakas Pelbagai Guna	 Kabel Pelompat	 Lampu Suluh & Bateri Tambahan	 Air Botol	 Payung
<b>68.1%</b>	<b>56.3%</b>	<b>56.3%</b>	<b>79.2%</b>	<b>87.1%</b>
	 Tukul Keselamatan Pelbagai Guna	 Pengecas Telefon Bimbit	 Pam Angin Tayar	
	<b>34.4%</b>	<b>67.0%</b>	<b>16.5%</b>	

**Rajah 9** Peratusan alat-alat di dalam KKK yang dimiliki 62.4% responden mengikut pecahan

Hasil dari Rajah 9 menunjukkan bahawa tidak semua alat ini disimpan oleh responden dalam kenderaan mereka. Walaupun tayar ganti dan alat penukar tayar dikira sebagai alat yang biasa ada dalam kenderaan, namun ia tidak dimiliki oleh kesemua responden. Hal ini berkemungkinan sesetengah pengeluar kenderaan hanya menyediakan kit pembaikan tayar sebagai alat kecemasan untuk masalah tayar atau mungkin tayar ganti yang lama telah rosak dan belum diganti. Namun, ini boleh menjurus kepada bahaya kerana masalah tayar ketika pemanduan boleh berlaku bila-bila masa sahaja. Walaupun memiliki kit pembaikan tayar, namun tanpa peralatan yang lengkap, ia mungkin tidak dapat membantu pengguna untuk membaiki masalah tayar yang kritikal.














Dari Rajah 9 juga dapat dilihat hanya 72.4% daripada 279 responden ada menyimpan STK dalam kenderaan mereka. Walaupun ia merupakan alat yang sering terdapat dalam kenderaan, ia masih belum disimpan oleh semua responden dan hal ini mungkin kerana sesetengah pengeluar tidak menyediakan STK dalam kenderaan yang mereka keluarkan kerana pemilikannya masih belum diwajibkan kepada kenderaan persendirian.



**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
 Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

**3.2.3 Penggunaan STK**

Berbalik kepada penglibatan situasi kecemasan di bahagian 3.2.1, kesemua 119 responden yang terlibat ditanya mengenai alatan KKK yang mereka gunakan ketika mereka mengendali situasi kecemasan tersebut. Hasilnya telah ditunjukkan seperti di Rajah 10. Ia menunjukkan bahawa responden hanya menggunakan alatan yang perlu sahaja berdasarkan situasi yang dihadapi. Hal ini amat mengejutkan kerana kurang separuh (47.9%) daripada responden yang terlibat dalam situasi kecemasan menggunakan STK ketika mereka mengendali situasi tersebut.

 Kit Pertolongan Kecemasan	 Jaket Keselamatan Pembalik Cahaya	 Segi Tiga Keselamatan	 Pemadam Api Kecil	 Tayar Simpanan & Alat Penukar Tayar
<b>8.4%</b>	<b>14.3%</b>	<b>47.9%</b>	<b>8.4%</b>	<b>54.6%</b>
 Perkakas Pelbagai Guna	 Kabel Pelompat	 Lampu Suluh & Bateri Tambahan	 Air Botol	 Payung
<b>26.9%</b>	<b>23.5%</b>	<b>30.3%</b>	<b>21.9%</b>	<b>20.2%</b>
	 Tukul Keselamatan Pelbagai Guna	 Pengecas Telefon Bimbit	 Pam Angin Tayar	
	<b>2.5%</b>	<b>9.2%</b>	<b>5.9%</b>	

**Rajah 10** Peratusan alat-alat di dalam KKK yang digunakan oleh responden yang terlibat dalam situasi kecemasan sepanjang 2017 mengikut pecahan

Walau bagaimanapun, tidak semua responden yang menghadapi situasi kecemasan tersebut memiliki dan menyimpan STK dalam kenderaan mereka. Hal ini dapat dibuktikan di Jadual 3. Terdapat lebih daripada separuh daripada responden yang tidak menggunakan STK ketika menghadapi situasi kecemasan, tidak memiliki STK dalam kenderaan mereka. Selain itu daripada 80 responden yang memiliki STK dalam

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

kenderaan mereka, hanya 71.3% daripadanya menggunakan STK ketika mereka mengendalikan situasi kecemasan.

**Jadual 3** Bilangan responden yang memiliki dan menyimpan STK berbanding menggunakan STK ketika mengendali situasi kecemasan

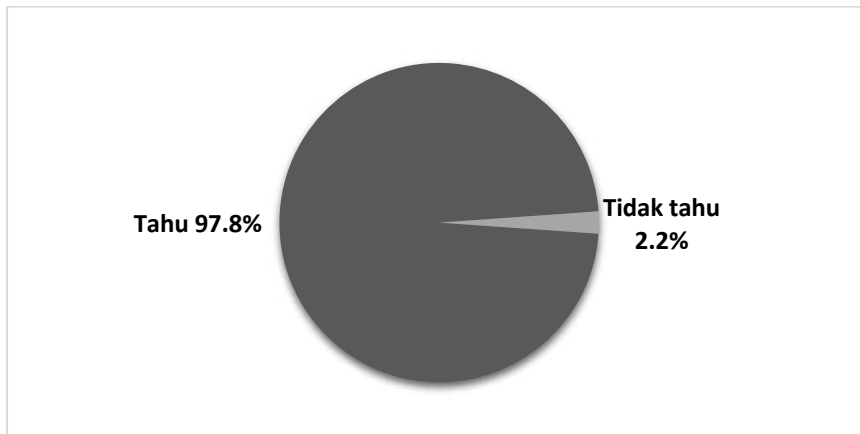
		Jumlah responden yang memiliki STK dalam kenderaan		Peratusan penggunaan (%)
		Ya	Tidak	
<b>Jumlah responden yang menggunakan STK ketika terlibat dalam situasi kecemasan sepanjang tahun 2017</b>	Ya	<b>57</b>	0	<b>71.3</b>
	Tidak	23	39	28.7
<b>Jumlah</b>		80	39	

Melalui kajian ini juga, dapat dilihat ramai yang tidak menggunakan STK walaupun 37.1% daripada mereka memiliki dan menyimpan STK dalam kenderaan mereka. Antara alasan yang diberi adalah mereka tidak memiliki STK dan tidak tahu cara penggunaannya. Sesetengah mereka juga merasakan situasi yang dihadapi itu tidak memerlukan penggunaan STK, cukup dengan hanya menghidupkan lampu “*hazard*”. Walaupun kenyataan tersebut benar, namun ia mungkin memadai ketika keadaan trafik yang tidak sesak tetapi tidak bagi keadaan trafik yang kurang kenderaan, iaitu kebanyakan pengguna memandu kenderaan masing-masing dengan laju.

### **3.3 Pengetahuan dan Persepsi terhadap Penggunaan STK**

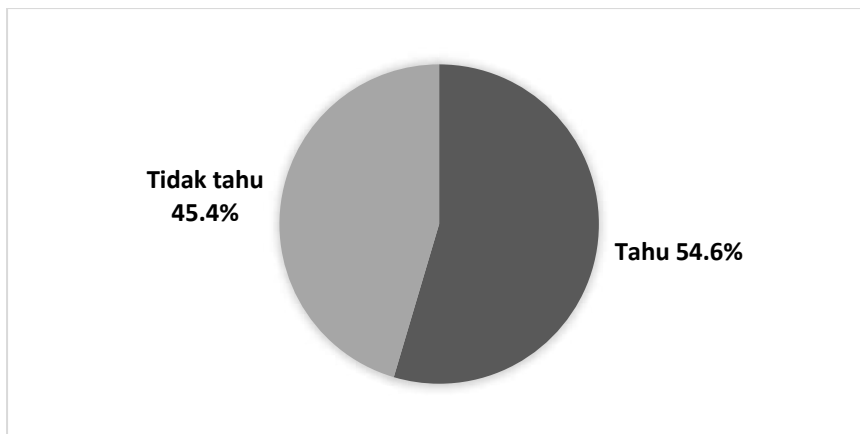
Di bahagian terakhir soal selidik, responden ditanya berkenaan pengetahuan mereka terhadap fungsi STK dan hasilnya seperti di Rajah 11. 97.8% daripada kesemua 447 responden percaya mereka tahu dan faham tentang fungsi STK.

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**



**Rajah 11** Pengetahuan responden terhadap fungsi STK

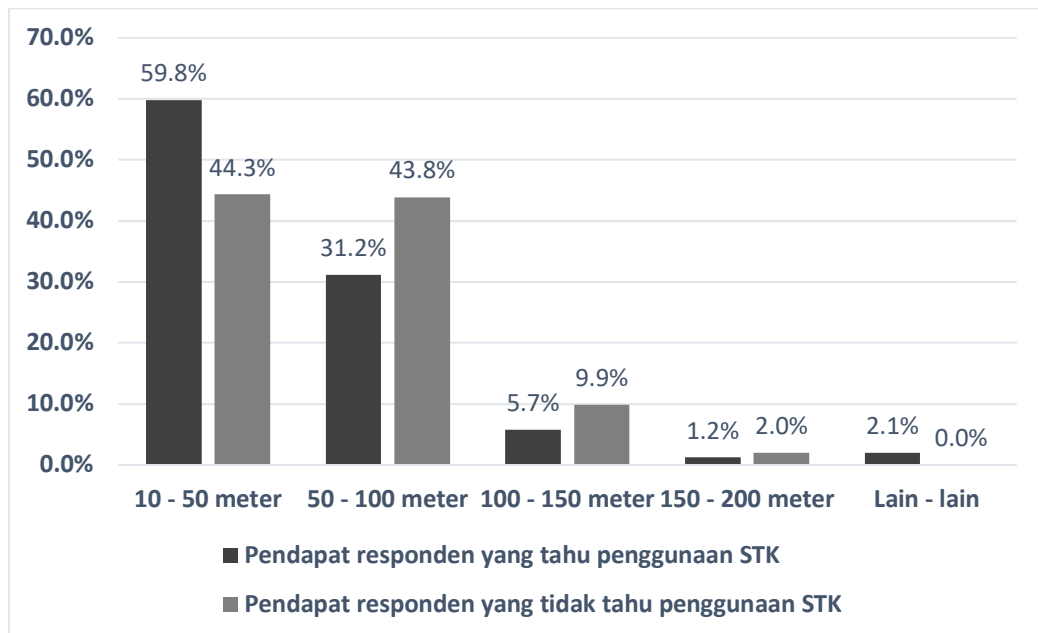
Kesemua responden kemudian ditanya semula mengenai pengetahuan mereka terhadap amalan penggunaan STK dari segi cara dan jarak untuk meletakkan STK dari kenderaan. Hasil yang ditunjukkan di Rajah 12 menunjukkan hanya 54.6% sahaja yang yakin bahawa mereka tahu cara penggunaan STK ketika berhadapan situasi kecemasan di jalan raya.



**Rajah 12** Pengetahuan responden terhadap amalan penggunaan STK

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

Responden yang mengatakan bahawa mereka tahu amalan penggunaan STK kemudian diminta untuk memberikan jarak yang mereka yakin sesuai untuk meletakkan STK dari kenderaan mereka. Bagi responden yang tidak tahu, mereka diminta untuk memberi pendapat terhadap jarak yang mereka rasa tepat dan sesuai untuk meletakkan STK dari kenderaan. Hasil daripada soalan tersebut dikumpul dan dicatatkan seperti di Rajah 12.

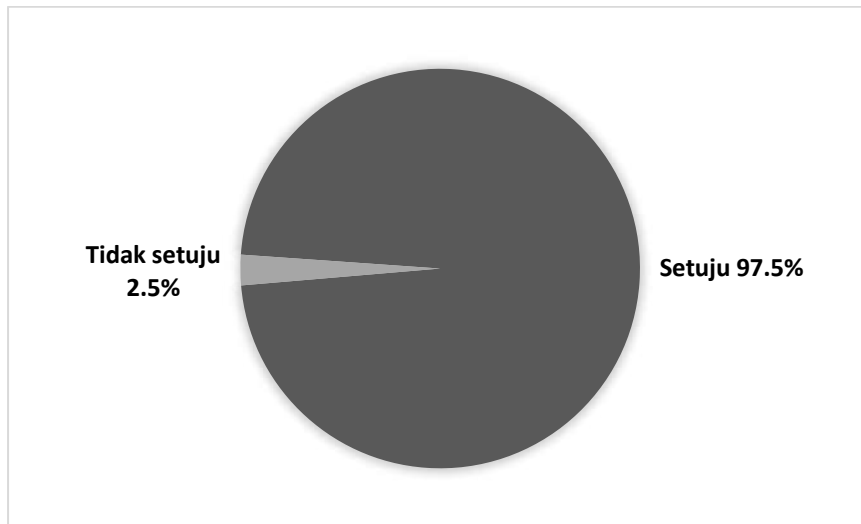


**Rajah 13** Pendapat responden terhadap jarak yang sesuai untuk meletakkan STK dari belakang kenderaan

Dapatan ini menunjukkan bahawa kebanyakan responden termasuk yang tahu (59.8%) dan yang tidak tahu (44.3%) amalan penggunaan STK memberi pendapat yang sama iaitu sekitar 10 – 50 meter adalah jarak yang sesuai diikuti dengan 50 – 100 meter dari belakang kenderaan yang mengalami kecemasan. Pengguna berasakan bahawa jarak 10 hingga 100 meter ini, adalah jarak yang paling sesuai dan selamat untuk meletakkan STK dan sudah mencukupi untuk memberi amaran awal kepada pengguna jalan raya yang lain.

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

Soalan terakhir dari soal selidik adalah persepsi responden sama ada mereka akan menggunakan STK atau tidak sekiranya mereka berhadapan dengan situasi kecemasan di jalan raya di masa akan datang dan mereka diminta untuk memberi komen atas respon mereka. Hasilnya dapat dilihat seperti di Rajah 14.



**Rajah 14** Persepsi responden terhadap penggunaan STK di masa akan datang

Secara positifnya, 97.5% daripada kesemua responden bersetuju yang mereka akan menggunakan STK sekiranya berhadapan dengan situasi kecemasan tersebut. Namun begitu, komen yang diberikan kebanyakannya meminta lebih banyak pendedahan ataupun kempen diadakan di samping memberi lebih pengetahuan dan pemahaman terhadap amalan penggunaan STK yang tepat. Tambahan pula, terdapat sebahagian responden mengatakan bahawa mereka hanya akan menggunakan STK sekiranya alat itu terdapat di dalam kereta mereka dan jika ia merupakan mandatori.

Kesimpulannya, kebanyakan pengguna kenderaan persendirian tahu akan fungsi penggunaan STK namun, pengetahuan terhadap amalan penggunaan STK dari segi cara dan jarak letakan masih lagi di tahap yang kurang baik kerana kurangnya pendedahan. Kekurangan dari segi informasi atau kempen kesedaran juga adalah salah satu punca kurangnya pengetahuan pengguna.

### 3.4 Amalan Penggunaan STK di Negara-Negara Luar

#### 3.4.1 Pemilihan Negara-Negara

Negara-negara yang diambil kira dan dipilih dari hampir seluruh dunia dibuat berdasarkan keadaan trafik, jenis jalan dan bentuk jalan di setiap negara. Amalan penggunaan STK setiap negara disemak dan dipelajari. Hasil daripada penemuan tersebut dijadualkan mengikut rantau masing-masing.

#### 3.4.2 Amalan Penggunaan STK

Jadual 4 menunjukkan amalan penggunaan STK di negara-negara di rantau Amerika Utara, Jadual 5 pula untuk negara-negara di rantau Eropah, Jadual 6 untuk negara-negara di rantau Australasia, manakala Jadual 7 pula, ia menerangkan amalan penggunaan STK bagi negara-negara di rantau Asia dan ASEAN.

**Jadual 4** Amalan penggunaan STK bagi negara-negara di rantau Amerika Utara

Benua/Rantau: Amerika Utara					
No.	Negara	Jenis kenderaan	Jumlah penggunaan STK	Jenis jalan	Jarak yang diperlukan untuk meletakkan STK
1	Amerika Syarikat (USA) (GPO, 1999)	Kenderaan komersil	3	Jalan 2 hala	<ul style="list-style-type: none"><li>● STK 1 diletakkan sekurang-kurangnya 3 meter dari belakang kenderaan.</li><li>● STK 2 diletakkan sekurang-kurangnya 30 meter dari belakang kenderaan.</li></ul>

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
 Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

				<ul style="list-style-type: none"> <li>● STK 3 diletakkan sekurang-kurangnya 30 meter dari hadapan kenderaan.</li> </ul>
			Jalan berbukit, selekoh atau yang menghalang pandangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>● STK 2 diletakkan sekurang-kurangnya 30 – 150 meter dari belakang kenderaan sebelum jalan berbukit, selekoh atau menghalang pandangan.</li> <li>● STK 1 dan 3 adalah sama.</li> </ul>
			Jalan sehalah & lebuhraya	<ul style="list-style-type: none"> <li>● STK 3 diletakkan sekurang-kurangnya 60 meter dari belakang kenderaan.</li> <li>● STK 1 dan 2 adalah sama.</li> </ul>
2	Kanada (CAN) (Ontario, 2017)	Kenderaan komersil	2	<p>Jalan yang mempunyai had laju 60 km/jam ke atas atau apabila penglihatan terhad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● STK 1 diletakkan sekurang-kurangnya 30 meter dari hadapan kenderaan</li> <li>● STK 2 diletakkan sekurang-kurangnya 30 meter dari belakang kenderaan</li> </ul>

Berdasarkan Jadual 4, dapat dilihat kedua-dua negara telah memandatorikan penggunaan STK kepada kenderaan komersil. Walau bagaimanapun, dari segi kuantiti dan amalan penggunaannya, terdapat perbezaan ketara di antara kedua-dua negara. Di Amerika Syarikat, penggunaan STK adalah berbeza dari segi jarak letakkan dan bergantung kepada jenis dan bentuk jalan manakala di Kanada, penggunaan STK bergantung kepada had laju setiap jalan itu dan hanya bila ada penglihatan terjejas seperti hujan lebat, kabus tebal dan sebagainya.

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

**Jadual 5** Amalan penggunaan STK bagi negara-negara di rantau Eropah

<b>Benua/Rantau: Eropah</b>					
<b>No.</b>	<b>Negara</b>	<b>Jenis kenderaan</b>	<b>Jumlah penggunaan STK</b>	<b>Jenis jalan</b>	<b>Jarak yang diperlukan untuk meletakkan STK</b>
1	United Kingdom (GBR)  (GOV. UK, 2015)	Semua kenderaan	1	Semua jenis jalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>STK diletakkan sekurang-kurangnya 50 ela<sup>3</sup> dari belakang kenderaan</li> </ul>
2	German (GER)  (RAC, 2016)	Semua kenderaan	1	Jalan awam  Lebuhraya	<ul style="list-style-type: none"> <li>STK diletakkan sekurang-kurangnya 100 meter dari belakang kenderaan</li> <li>STK diletakkan sekurang-kurangnya 200 meter dari belakang kenderaan</li> </ul>
3	Perancis (FRA)  (Legifrance, 2015)	Semua kenderaan	2	Semua jenis jalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>STK diletakkan sekurang-kurangnya 50 dan 150 meter dari belakang kenderaan</li> </ul>
4	Sepanyol (ESP)  (N332, 2016)	Semua kenderaan	2	Jalan 2 hala	<ul style="list-style-type: none"> <li>STK 1 diletakkan STK diletakkan sekurang-kurangnya 50 meter dari hadapan kenderaan</li> <li>STK 2 diletakkan STK diletakkan sekurang-</li> </ul>

<sup>3</sup> 1 ela (1 yard) = 0.9144 meter



**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
 Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

		kurangnya 50 meter dari belakang kenderaan
Jalan sehalu dan lebuhraya	●	STK 1 diletakkan sekurang-kurangnya 50 meter dari belakang kenderaan

Seperti yang dapat dilihat di Jadual 5, kebanyakan negara di Eropah memandatorikan penggunaan STK kepada semua jenis kenderaan. Walau bagaimanapun, amalan penggunaannya adalah berbeza bagi setiap negara dari segi kuantiti dan jarak letakan. Apa yang jelas, amalan penggunaan STK di Eropah adalah bergantung kepada situasi dan keadaan trafik dan jenis jalan.

**Jadual 6** Amalan penggunaan STK bagi negara-negara di rantau Australasia

Benua/Rantau: Australasia					
No.	Negara	Jenis kenderaan	Jumlah penggunaan STK	Jenis jalan	Jarak yang diperlukan untuk meletakkan STK
1	Australia (AUS) (NTC, 2011)	Kenderaan yang mempunyai BTM <sup>4</sup> lebih daripada 12 tan	3	Semua jenis jalan yang mempunyai had laju 80 km/jam dan keatas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● STK 1 diletakkan sekurang-kurangnya 200 – 250 meter dari hadapan kenderaan</li> <li>● STK 2 diletakkan sekurang-kurangnya 200 – 250 meter dari belakang kenderaan</li> <li>● STK 3 diletakkan di bahagian sisi kenderaan yang menghadap lalu lintas</li> </ul>

<sup>4</sup> BTM – Berat Tanpa Muatan

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

				Semua jenis jalan yang mempunyai had laju 80 km/jam dan kebawah	<ul style="list-style-type: none"> <li>● STK 1 diletakkan sekurang-kurangnya 50 – 150 meter dari hadapan kenderaan</li> <li>● STK 2 diletakkan sekurang-kurangnya 50 – 150 meter dari belakang kenderaan</li> <li>● STK 3 diletakkan di bahagian sisi kenderaan yang menghadap lalu lintas</li> </ul>
2	New Zealand (NZL) (NZTA, 2010)	Semua kenderaan (tidak diwajibkan)	Tidak dinyatakan	Semua jenis jalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>● STK diletakkan sekurang-kurangnya 200 meter dari belakang kenderaan</li> <li>● Atau seseorang perlu berada di sekitar 200 meter dari kenderaan</li> </ul>

Jadual 6 pula menunjukkan amalan penggunaan STK di Australia adalah sangat berbeza dari New Zealand. Di Australia, hanya kenderaan komersil yang dimandatorikan untuk menggunakan STK dan amalan penggunaannya adalah berbeza dari segi jarak letakan bergantung kepada jenis jalan. Jalan yang mempunyai had laju yang lebih tinggi memerlukan jarak yang lebih untuk meletakkan STK berbanding dengan jalan yang mempunyai had laju yang rendah.

Di New Zealand pula, semua jenis kenderaan bermotor digalakkan untuk menggunakan STK sebagai amaran untuk pengguna jalan raya yang lain ketika berlaku kecemasan namun, ia tidak dimandatorikan kepada mana-mana kenderaan. Mereka juga membenarkan meletakkan seseorang di jarak yang selamat untuk memberi amaran kepada pengguna jalan raya yang lain. Hal ini berkemungkinan kerana faktor keadaan

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
 Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

trafik di New Zealand yang purata kelajuan memandu di sana adalah sekitar 50 ke 70 km/jam.

**Jadual 7** Amalan penggunaan STK bagi negara-negara di rantau Asia dan ASEAN

<b>Benua/Rantau: Asia &amp; ASEAN</b>					
<b>No.</b>	<b>Negara</b>	<b>Jenis kenderaan</b>	<b>Jumlah penggunaan STK</b>	<b>Jenis jalan</b>	<b>Jarak yang diperlukan untuk meletakkan STK</b>
1	Jepun ( <i>JPN</i> )  (Todoroki, 2016)	Semua kenderaan	2 or 3	Semua jenis jalan  Jalan berselekoh	<ul style="list-style-type: none"> <li>● STK 1 diletakkan sekurang-kurangnya 20 – 30 ela dari belakang kenderaan</li> <li>● STK 2 diletakkan sekurang-kurangnya 10 – 15 ela lebih dari STK 1</li> <li>● STK 1 dan 2 adalah sama</li> <li>● STK 3 diletakkan sebelum selekoh</li> </ul>
2	Singapura ( <i>SIN</i> )  (STP, 2017)	Semua kenderaan	Tidak dinyatakan	Semua jenis jalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>● STK perlu diletakkan sekurang-kurangnya 20 meter dari belakang kenderaan</li> </ul>
3	Malaysia ( <i>MAS</i> )	Kenderaan komersil	1	Semua jenis jalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>● STK diletakkan sekurang-kurangnya 50 ela dari belakang kenderaan</li> </ul>

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

Jadual 7 pula, menunjukkan amalan penggunaan SKT bagi negara-negara di rantau Asia dan ASEAN yang juga menunjukkan perbezaan dari segi kuantiti dan jarak letakan. Di Jepun, penggunaan SKT dimandatorikan kepada semua jenis kenderaan dan penggunaannya dari segi kuantiti pada jenis jalan adalah berbeza. Tambahan SKT diperlukan jika situasi kecemasan berlaku di kawasan jalan berselekoh apabila penglihatan terhad.

Di Singapura pula, disebabkan jumlah kenderaan yang berulang alik di sana terlalu banyak, maka kerajaan negara tersebut memandatorikan semua kenderaan untuk meletakkan SKT sekitar 20 meter dari belakang kenderaan. Di Malaysia pula, penggunaan SKT hanya dimandatorikan kepada kenderaan komersil dan amalan penggunaannya adalah sama seperti amalan di negara United Kingdom.

### **3.4.3 Ringkasan Amalan Penggunaan SKT**

Semua hasil penemuan mengenai amalan penggunaan SKT yang telah dicatat dan direkod telah diringkaskan dan dipecahkan mengikut skim masing-masing seperti di Jadual 8.

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
 Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

**Jadual 8** Ringkasan keseluruhan terhadap amalan penggunaan STK mengikut setiap skim

Skim	Keadaan Jalan	Negara	Minimum Jarak Yang Diperlukan Untuk Meletakkan STK (meter)																										
			3	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	
1	Semua Jenis & Keadaan	GBR						B																					
		FRA				B																							
		NZL																						B					
		SIN			B																								
		MAS							B																				
Jenis Jalan																													
2	i) Jalan 2 Hala	USA	B			H&B																							
		ESP						H&B																					
	ii) Jalan Awam	GER												B															
		USA	B			B				B																			
	ii) Jalan Sekolah & Lebuhraya	ESP							B																				
		GER																						B					
Bentuk jalan																													
3	Berkakit & Selekoh	USA	B			H	B																						
		JPN				B	B	B																					
Had laju																													
4	i) Had laju rendah	AUS <80km/j						H&B																					
		CAN >60km/j					H&B																						
	ii) Had laju tinggi	AUS >80km/j																											

Kenderaan Komersil      H    Hadapan kenderaan  
 Semua Kenderaan      B    Belakang kenderaan      ↔    Jarak di antara

Skim-skim ini ditentukan dari keseluruhan amalan penggunaan STK. Hampir kesemua negara mempunyai amalan penggunaan STK tetapi ia bergantung kepada jenis dan keadaan jalan. Jenis dan keadaan bentuk jalan juga merupakan faktor utama kepada perbezaan amalan dan jarak untuk meletakkan STK dari kenderaan. Keadaan trafik juga memainkan peranan penting dalam perbezaan amalan penggunaan setiap negara. Oleh itu, kesemua faktor harus diambil kira dalam menentukan amalan yang ideal dan terbaik dalam memastikan penggunaan STK dalam kalangan pengguna kenderaan persendirian adalah sesuai dengan keadaan trafik di Malaysia.

## 4. Kesimpulan dan Saranan

Pengguna perlu memiliki dan menyimpan alatan KKK di dalam kenderaan masing-masing kerana situasi kecemasan tidak dapat dijangkakan. Pengguna juga harus memastikan bahawa mereka memiliki sekurang-kurangnya alatan KKK yang asas dalam kenderaan mereka dan juga mempunyai pengetahuan secukupnya untuk menggunakan alatan tersebut agar lebih bersedia menghadapi situasi kecemasan.

STK pula adalah salah satu alatan penting dalam KKK yang seharusnya sentiasa disimpan oleh pengguna di dalam kenderaan mereka kerana ia sangat penting dan perlu digunakan dalam apa-apa sahaja situasi kecemasan yang berlaku di jalan raya. Pengguna juga harus ambil tahu dan memahami cara penggunaan yang betul dan tepat kerana penggunaan STK yang betul dapat membantu untuk memberi amaran kepada pengguna jalan raya yang lain dan secara tidak langsung dapat membantu pengguna jalan raya yang lain untuk lebih waspada dan bertindak lebih awal maka dengan ini kemalangan jalan raya dapat dielakkan.

Meskipun separuh daripada pengguna menyatakan bahawa mereka tidak mempunyai pengetahuan yang kukuh dari segi penggunaan STK yang betul, namun mereka sangat menyokong untuk menggunakan STK sekiranya mereka berhadapan dengan situasi kecemasan di masa akan datang. Namun, inisiatif yang lebih dari segi kempen kesedaran, program pendidikan dan sebagainya amat diperlukan dan dituntut oleh pengguna. Maka usaha yang lebih dari pihak yang bertanggungjawab amat diperlukan dan perlu dikembangkan terutamanya kepada pengguna kenderaan persendirian.

Situasi semasa di Malaysia dari segi penggunaan STK adalah sama seperti di negara United Kingdom, hanya negara kita memandatorikan penggunaannya kepada kenderaan komersil sahaja walaupun tidak dapat dinafikan bahawa kenderaan persendirian juga turut menyumbang dalam statistik kemalangan perlanggaran

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

belakang kenderaan terletak. Maka, dicadangkan supaya ia dapat diperluaskan kepada kenderaan persendirian juga.

Bagi penggunaan STK yang ideal, setelah diambil kira keadaan trafik, keadaan jalan dan jenis jalan yang ada di Malaysia, maka disyorkan penggunaan STK di negara ini mengikut amalan penggunaan seperti di Jepun seperti yang dijelaskan di Rajah 15, penggunaannya perlulah berbeza mengikut keadaan dan jenis jalan dan terpakai untuk semua jenis kenderaan. Jarak untuk meletakkan STK adalah sama dengan jarak semasa di Malaysia, namun kuantiti STK perlu ditambah.



**Rajah 15** Cadangan amalan penggunaan STK yang sesuai di Malaysia untuk semua jenis kenderaan

## Rujukan

- Abdul Wahab, M. A. F., Mohd Jawi, Z., Abdul Hamid, I., Solah, M. S., Mohd Latif, M. H., & Md Isa, M. H., et al. (2017). Automotive consumerism in Malaysia with regard to car maintenance. *Journal of the Society of Automotive Engineers Malaysia*, 1(2), 137 – 153.
- GOV.UK. (2015). *The highway code: Breakdowns and incidents (274 to 287)*. Department for transport. <https://www.gov.uk/guidance/the-highway-code/breakdowns-and-incidents-274-to-287>
- GPO, U. S. (1999). *Subpart C — Stopped commercial motor vehicles*. U. S. Government Publishing Office. <https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CFR-1999-title49-vol4/pdf/CFR-1999-title49-vol4-sec392-22.pdf>
- Haddon, W. (1999). The changing approach to the epidemiology, prevention, and amelioration of trauma: The transition to approaches etiologically rather than descriptively based. *Injury Prevention*, 5(3), 231 – 235. doi:10.1136/ip.5.3.231
- JKJR. (2017). Kit kecemasan kenderaan: 12 barang penting yang perlu ada di dalam kenderaan anda. Jabatan Keselamatan Jalan Raya Malaysia. [http://www.jkjr.gov.my/en/bilik\\_media/poster-kempen/kempen-media-sosial-2017/pengurusan-perjalanan/3037-kit-kecemasan-kenderaan.html](http://www.jkjr.gov.my/en/bilik_media/poster-kempen/kempen-media-sosial-2017/pengurusan-perjalanan/3037-kit-kecemasan-kenderaan.html)
- Legifrance. (2015, May). *Traffic laws: Article R416 - 19. General secretariat of the government, France*. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idSectionTA=LEGISCTA000006177134&cidTexte=LEGITEXT000006074228>



**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

- Md Isa, M. H., Musa, M., Rahman, M. K., Ariffin, A. H., Hamzah, A., Solah, & M. S., et al. (2015). *A study on automotive tint glazing in Malaysia*, MRR No. 159. Kuala Lumpur: MIROS.
- Mohd Jawi, Z., Solah, M. S., Ariffin, A. H., Shabadin, A., Ali, A., Osman, M. R., & Wong, S. V. (2017). *Automotive consumerism: A study of car user's practices & behaviour in Klang Valley, Malaysia*, MRR No. 217. Kuala Lumpur: MIROS.
- N332. (2016, October). N332 – Driving in Spain. N332. <http://n332.es/2016/10/14/warning-triangles/>
- NTC, A. (2011). *Australian road rules – 9th amendment package* (Regulatory Impact Statement). Australia: National Transport Commission Australia.
- NZTA. (2010). *The official New Zealand road code: Tips for dealing with crashes*. NZ Transport Agency. <https://www.nzta.govt.nz/resources/roadcode/about-driver-responsibility/crashes/>
- Ontario, G. of. (2017). *Emergency warning devices and procedures*. Government of Ontario, Ministry of Transportation Canada.
- PDRM. (2017). *Laporan perangkaan kemalangan jalan raya Malaysia 2016*. Malaysia: Polis Diraja Malaysia PDRM.
- RAC. (2016). *Driving in Germany: Emergencies*. RAC. <https://www.rac.co.uk/drive/travel/country/germany/>
- STP. (2017, July). *BASIC theory of driving: The official handbook*. Singapore: Singapore Traffic Police.
- Todoroki, T. (2016, June). *Everything you need to know about Japanese cars*. Pick'nBuy24.com Japanese Used Cars Online Shop. [https://www.picknbuy24.com/column\\_310.html](https://www.picknbuy24.com/column_310.html)

**Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan:  
Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia**

WHO. (2015). *Global status report on road safety 2015*. Geneva: World Health Organization.

Zulhaidi, M. J., Fauziana, L., Abdul Rahmat, A. M., Khairil Anwar, A. K., Fuad, A., & Wong, S. V. (2012). *Review of the national automotive policy on car maintenance issues: Malaysia's automotive ecosystem explained*, (MRev 02/2012). Kuala Lumpur: MIROS.





## Research Report

# Penggunaan Segi Tiga Keselamatan Sebagai Alat Ikhtiar Keselamatan: Satu Kajian Kes dalam Kalangan Pengguna Kenderaan Persendirian di Malaysia

Designed by: MIROS



### Malaysian Institute of Road Safety Research

Lot 125-135, Jalan TKS 1, Taman Kajang Sentral  
43000 Kajang, Selangor Darul Ehsan

**Tel:** +603 8924 9200 **Fax:** +603 8733 2005

**Website:** [www.miros.gov.my](http://www.miros.gov.my) **E-mail:** [dg@miros.gov.my](mailto:dg@miros.gov.my)

ISBN 978-967-2078-80-7



9 789672 078807