

Bulletin on lessons learned in

- Road Safety
- Road Engineering
- Geotechnical Engineering

Theme of the month :

SAFETY

Issue No.

1

March 2011

JKR 21300-0010-11

Website: <http://rakan.jkr.gov.my/ckjg>

ISSN 2231-7988

Persimpangan – ‘Guide Island’ untuk Jalan Minor

Pengenalan

Persimpangan ialah lokasi di mana terdapat banyak berlakunya konflik antara kenderaan di laluan utama dan kenderaan di jalan minor. Konflik seperti ini sering berakhir dengan pelanggaran antara kenderaan-kenderaan tersebut.

Satu daripada punca berlakunya kemalangan di persimpangan tanpa lampu isyarat ialah kegagalan kenderaan dari jalan minor berhenti di persimpangan sebelum memasuki jalan utama. Terdapat beberapa sebab mengapa kenderaan tersebut gagal berhenti dan antaranya ialah paparan geometric jajaran jalan yang memberi ilusi bahawa jalan tersebut lurus serta ketiadaan atau kekurangan tanda-tanda khusus persimpangan yang jelas kepada pemandu kenderaan berkenaan.

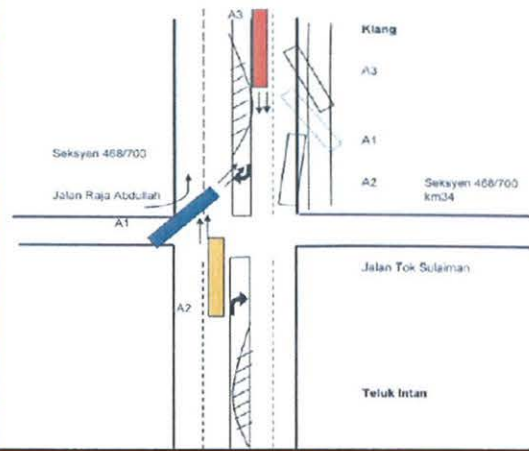
Mungkin ramai berpendapat kemalangan di persimpangan seperti yang dipaparkan adalah perkara yang kerap berlaku dan semua pihak mengetahui puncanya. Bagaimanapun kemalangan seperti masih juga berlaku dan akan terus berlaku sehingga sesuatu perubahan menerusi penambahbaikan standard rekabentuk dan sebagainya. Kertas kerja ini bertujuan mengemukakan cadangan penambahbaikan tersebut.

Isu

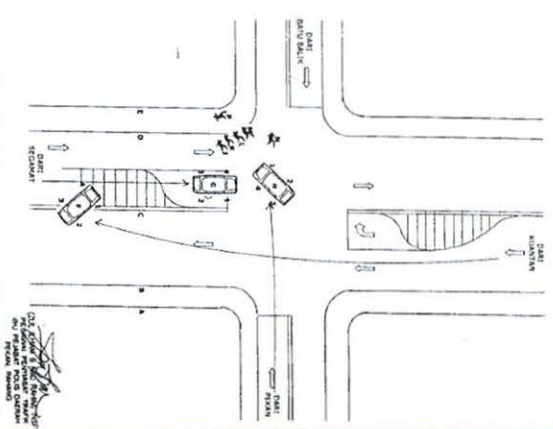
Unit Forensik Keselamatan Jalan telah melaksanakan siasatan kemalangan di tiga lokasi persimpangan empat tanpa lampu isyarat yang mempunyai hampir sama permasalahan dan punca kemalangannya. Kemalangan yang berlaku di lokasi-lokasi ini telah menyebabkan 3 kematian atau lebih. Punca berlakunya kemalangan bermula apabila pemandu dari jalan minor gagal berhenti di persimpangan empat lalu dirempuh oleh kenderaan yang bergerak laju di jalan utama. Lokasi-lokasi tersebut adalah :-

- a) F0005, Seksyen 468, Jalan Klang - Teluk Intan, Daerah Kuala Selangor, Selangor.
- b) F0003, Seksyen 399, Jalan Kuantan - Kuala Terengganu, Daerah Kemaman, Terengganu.
- c) F0012, Seksyen 121, Jalan Kuantan – Segamat, Daerah Pekan, Pahang.

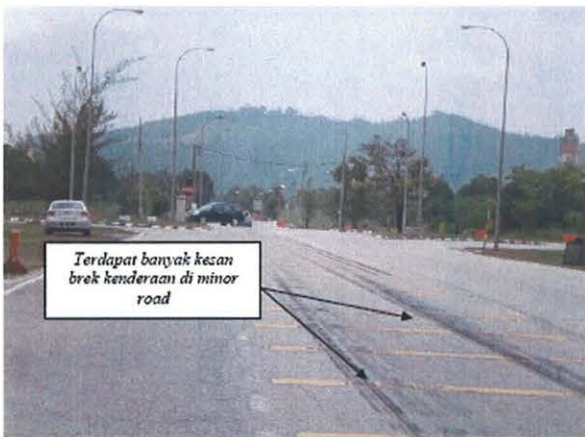
Kajian lanjut telah dibuat bagi mengenalpasti akan beberapa perkara-perkara penting dan persamaan ciri-ciri yang terdapat di lokasi-lokasi ini.



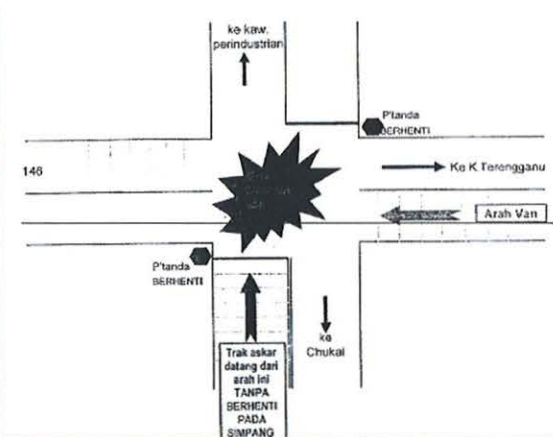
F0005, Seksyen 468, Jalan Klang – Teluk Intan: Kemalangan berlaku pada waktu malam. Jalan minor mempunyai jajaran lurus sepanjang 3km dari persimpangan ini.



F0012, Seksyen 121, Jalan Kuantan – Segamat: Kemalangan berlaku pada waktu malam. Jalan minor ini juga mempunyai jajaran lurus sepanjang 800m dari persimpangan ini.



Terdapat banyak kesan brek kenderaan di minor road



F0003, Seksyen 399, Jalan Kuantan – Kuala Terengganu: Kemalangan disini berlaku pada waktu siang. Panjang jalan minor yang lurus sebelum persimpangan ini ialah 2km. Pemandangan pemandu dari jalan minor memberi ilusi bahawa jalan lurus dan boleh meluncur terus. Keadaannya seperti jalan utama seolah-olahnya merupakan jalan minor kerana terdapat 'kerb island' di kiri-kanan jalan.

Daripada ketiga-tiga kemalangan yang telah dipaparkan terdapat beberapa ciri-ciri persamaan yang boleh dikaitkan kepada kelemahan atau kekurangan dalam keselamatan jalan. Antaranya ialah:

1. Terdapat jajaran yang lurus dan panjang sebelum sampai ke persimpangan-persimpangan ini.
2. Ketiadaan **Guide Island** di kedudukan penghujung jalan minor di ketiga-tiga lokasi ini untuk memaklumkan pemandu (**alert driver**) akan adanya persimpangan di hadapan atau sedang menghampiri persimpangan.
3. Lebar lorong pemanduan di jalan minor terlalu lebar iaitu selebar 4.2m (kemalangan yang berlaku pada waktu siang) seolah-olahnya seperti jalan utama.
4. Garisan Henti (**Stop Line**) yang sudah pudar (kemalangan yang berlaku pada waktu malam).
5. Papan tanda berhenti yang menggunakan sheeting jenis Gred Kejuruteraan (**Engineering Grade**) juga telah pudar dan kurang efektif. Ada juga yang terlindung oleh lampu jalan (kemalangan yang berlaku pada waktu malam).
6. Keadaan di persimpangan seperti lampu-lampu jalan yang tersusun panjang memberi pandangan perspektif seolah-olah jalan minor adalah laluan terus.

Jalan-jalan raya di negara ini terutamanya jalan Persekutuan dan Perbandaran mempunyai banyak persimpangan empat (tanpa lampu isyarat) yang sama dengan apa yang telah diperjelaskan di atas. Kemalangan yang serupa juga akan berlaku di lokasi-lokasi berkenaan jika tindakan penambahbaikan sewajarnya tidak diambil.

Kesimpulan

Adalah jelas bahawa Garisan Henti dan Papan Tanda Henti sahaja tidak mencukupi untuk memberi panduan khusus kenderaan di kedudukan jalan minor agar memberhentikan kenderaan di persimpangan empat tanpa lampu isyarat (**unsignalised junction**). Ini adalah kerana seringkali Garisan Henti dan Papan Tanda Henti akan menjadi pudar mengikut masa dan menjadi tidak efektif bagi membantu pemandu.

Dengan itu adalah perlu satu alat kawalan trafik lain yang lebih jelas dan tidak mudah pudar atau rosak mengikut masa. Penggunaan **Guide Island** adalah dicadangkan di samping papan tanda dan garisan jalan sedia ada. **Guide Island** / median merupakan rawatan kos rendah yang terbaik untuk meningkatkan kepekaan pemandu di jalan minor agar berhenti di persimpangan.

Di samping itu, beberapa penambahbaikan lain yang perlu dipertimbangkan ialah meningkatkan kadar pantulbalik (**Retroreflective**) Papan Tanda Henti RP1 dengan penggunaan sekurang-kurangnya lapisan pantulbalik (**Retroreflective Sheeting**) jenis **High Intensity** (HI) atau **High Intensity Prismatic** (HIP).

Arahan Teknik Jalan 11/87 (m/s 57) ada menyediakan rekabentuk bagi **Guide Island** untuk jalan minor. Bagaimanapun ia tidak memberi maklumat tambahan mengenai kriteria untuk persimpangan yang sesuai untuk pembinaan **Guide Island**. Juruaudit dan perekabentuk juga perlu mengenalpasti jalan minor yang mempunyai ciri-ciri tertentu di mana rawatan atau penambahbaikan boleh dilaksanakan dan bahagian seterusnya akan membentang cadangan piawaian atau standard untuk kriteria pemilihan dan kaedah penambahbaikan.

Cadangan Piawaian

Kriteria untuk Penambahbaikan:

- Persimpangan empat tanpa lampu isyarat.
- Jalan minor 2 hala 2 lorong atau lebih yang mempunyai kelebaran lorong yang selesa dimana pemandu sering memandu laju (60km/j atau lebih).
- Jalan minor yang mempunyai jajaran yang lurus 500m atau lebih sebelum sampai ke persimpangan.
- Ketiadaan lampu jalan.

Kaedah Penambahbaikan

- Menyediakan **Guide Island** dengan kelebaran minima 1.2m dan panjang minima 15m (ATJ 11/87 menyarankan lebar maksima 3 – 5m manakala panjangnya ialah 20 – 35m).
- Garis Henti dengan menggunakan dua garisan lintang berwarna putih di mana masing-masing mempunyai kelebaran 150mm. Kaedah menggunakan dua garisan lintang tersebut telah digunakan oleh pihak DBKL bagi persimpangan jalan yang tidak berlampu isyarat.
- Tambahan lain yang boleh disediakan ialah pemasangan flexible delineator post dan juga **retroreflective pavement markers** (RRPM) dan Papan Tanda Berhenti menggunakan HI atau HIP seperti yang disebut di atas.

Berikut adalah gambaran sebelum dan selepas bagi cadangan tersebut di atas.



Sebelum



Selepas

Kertas kerja ini telah disediakan bersama oleh

Ir Abdul Rahman Baharuddin
Muhd Ridhuan Sulaiman
Unit Forensik Keselamatan Jalan
Bahagian Keselamatan Jalan

arahmanb@jkr.gov.my
MRidhuan@jkr.gov.my

Further information:

Bahagian Keselamatan Jalan, Cawangan Kejuruteraan Jalan & Geoteknik, Jabatan Kerja Raya Malaysia

Website: <http://roadsafety.jkr.gov.my> Email: keselamatanjalan@jkr.gov.my