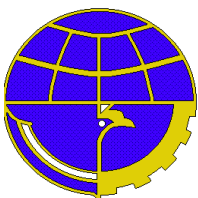


FINAL

KNKT-09-04-03-01

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

**LAPORAN INVESTIGASI DAN PENELITIAN
KECELAKAAN LALU LINTAS JALAN DAIHATSU
MOBIL TARUNA NOMOR KENDARAAN DK 1070 XB
MENABRAK POHON DI JALAN SUDIRMAN, KOTA
BATU, MALANG, JAWA TIMUR
KAMIS 16 APRIL 2009**



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
2009**

*KESELAMATAN MERUPAKAN PERTIMBANGAN UTAMA KOMITE UNTUK MENGUSULKAN **REKOMENDASI KESELAMATAN** SEBAGAI HASIL SUATU INVESTIGASI DAN PENELITIAN.*

KOMITE MENYADARI BAHWA DALAM PENGIMPLEMENTASIAN SUATU REKOMENDASI KASUS YANG TERKAIT DAPAT MENAMBAH BIAYA OPERASIONAL DAN MANAJEMEN INSTANSI/PIHAK TERKAIT.

*PARA PEMBACA SANGAT DISARANKAN UNTUK MENGGUNAKAN INFORMASI LAPORAN **KNKT** INI HANYA UNTUK MENINGKATKAN DAN MENGEMBANGKAN **KESELAMATAN TRANSPORTASI**;*

*LAPORAN **KNKT** TIDAK DAPAT DIGUNAKAN SEBAGAI DASAR UNTUK MENUNTUT DAN MENGGUGAT DIHADAPAN PERADILAN MANAPUN.*

DAFTAR ISI

| | Hal |
|--|------------|
| Daftar Isi | Ii |
| Sinopsis | 1 |
| I. Informasi Faktual | 2 |
| I.1 Data Kendaraan | 2 |
| I.2 Data Prasarana dan lingkungan | 3 |
| I.3 Lokasi Kejadian | 4 |
| I.4 Kronologis | 5 |
| I.5 Korban | 5 |
| I.7 Informasi Cuaca | 5 |
| II. Temuan | 9 |
| III. Analisis | 10 |
| III.1 Aspek Manusia | 10 |
| III.2 Aspek Sarana | 10 |
| III.3 Aspek Prasarana dan lingkungan | 13 |
| IV. Kesimpulan | 15 |
| V. Rekomendasi | 16 |
| Lampiran | 17 |

SINOPSIS

Kamis, 16 April 2009, dinihari sekitar pukul 01.10 WIB satu unit kendaraan Daihatsu Taruna dengan nomor kendaraan DK 1070 XB berpenumpang 9 (sembilan) orang termasuk pengemudi melaju dari arah kawasan wisata Songgoriti, Batu menuju ke arah Kota Batu.

Saat tiba di ruas Jalan Panglima Sudirman, Kota Batu, setelah melewati SPBU Lahor di jalan yang menurun dan sepi, tiba-tiba kendaraan tersebut oleng ke kiri, menabrak trotoar jalan lalu menabrak sebuah pohon besar yang berada di atas trotoar pada jalan tersebut.

Peristiwa kecelakaan tersebut diawali ketika kendaraan Daihatsu Taruna bernomor DK 1070 XB meluncur di jalan Panglima Sudirman dengan kecepatan tinggi dari arah Balai Kota menuju ke arah Kota Malang, posisi kendaraan berada pada sisi lajur 2 (sebelah kanan). Setelah kendaraan tersebut melaju melewati Balai Kota dan melewati 2 garis pita pengaduh yang melintang di jalan tersebut (sekitar 50 meter setelah Balai Kota), kondisi jalan menurun dan terdapat permukaan jalan yang cekung. Sewaktu kendaraan melewati jalan tersebut, kecepatan cukup tinggi menyebabkan kendaraan tersebut terpelantak dan oleng ke kiri, dan kehilangan kendali lalu roda depan sebelah kiri menabrak trotoar jalan dan akhirnya menghantam pohon yang berada di atas trotoar tersebut.

Begitu kuatnya benturan menyebabkan mobil seperti hendak terjungkal namun tertahan pohon. Sehingga bagian depan dan atas kendaraan mengalami kerusakan yang paling parah. Dua orang penumpangnya (satu orang yang duduk di bagian depan dan satu orang yang duduk di bagian tengah) terlempar keluar kendaraan menembus kaca depan dan meninggal ditempat kejadian Sementara 6 (enam) korban lainnya ditemukan berada didalam kendaraan sudah meninggal, pengemudinya dalam keadaan koma dan meninggal dalam perjalanan ke rumah sakit. Akibat dari kejadian tersebut 9 (sembilan) orang meninggal.

Dalam kecelakaan ini 9 orang meninggal dunia (termasuk pengemudi), Semua korban adalah penumpang dan pengemudi Daihatsu Taruna bernomor DK 1070 XB. Seluruh penumpang dan pengemudi dievakuasi ke RSUD Syaiful Anwar-Malang.

Dari kecelakaan ini KNKT menemukan bahwa faktor keselamatan berlalu lintas kendaraan penumpang seperti yang ditetapkan dalam peraturan perundangan lalu lintas tidak dipenuhi oleh pengemudi yaitu PP Nomor 43 Tahun 1993 Pasal 52 dan 53 tentang gerakan lalu lintas kendaraan motor khususnya tentang tata cara melewati dan bagian ke tujuh Pasal 80 tentang kecepatan maksimum atau minimum kendaraan bermotor.

Dari investigasi dan penelitian KNKT yang dilakukan, diketahui hal-hal yang menonjol, yaitu :

- Mobil Daihatsu Taruna bernomor DK 1070 XB yang bermuatan sembilan orang penumpang (termasuk pengemudi) melaju pada dini hari di jalan yang sepi dengan kecepatan yang cukup tinggi;
- Pengemudi memiliki SIM A, sedangkan penumpang lainnya merupakan mahasiswa/i dari beberapa perguruan tinggi di Kota Malang. Berdasarkan keterangan yang diperoleh dari beberapa orang saksi diketahui bahwa kesembilan orang tersebut baru saja usai mengadakan pesta di kawasan wisata Songgoriti, Batu.
- Lokasi kecelakaan terletak di jalan provinsi, kondisi jalan aspal lurus terdiri dari 2 jalur dan 2 lajur, sebagai median terdapat marka garis putus-putus, dimana pada jalan tersebut terdapat sepenggal ruas jalan yang menurun dan permukaan jalan yang cekung pada sekitar 100 meter sebelumnya terdapat pita pengaduh (*ribbon/rumble strip*) yang melintang.

Investigasi dan penelitian KNKT ini menghasilkan beberapa rekomendasi yang perlu mendapat perhatian beberapa instansi terkait, seperti : Dinas Provinsi yang bertanggung jawab dalam bidang pembinaan jalan Jawa Timur; Dinas Provinsi yang bertanggung jawab dalam bidang Perhubungan Jawa Timur, Kepolisian Daerah Jawa Timur.

I. INFORMASI FAKTUAL

I.1 DATA KENDARAAN

| | | |
|------------------|---|--|
| Jenis Kendaraan | : | Mobil Penumpang |
| Jumlah Kursi | : | 7 (tujuh) tempat duduk termasuk pengemudi. |
| Manufaktur | : | PT. Daihatsu Manufacturing Indonesia, Jakarta. |
| Merek/tipe/Model | : | Daihatsu Taruna CSX |
| No. Kendaraan | : | DK 1070 XB |
| Tahun Pembuatan | : | 2001 |
| No. Mesin | : | 2001775 |
| No. Rangka | : | MHKTNRJHD1K001775 |

Data Pemilik Kendaraan

| | | |
|---------|---|---------------------------------|
| Pemilik | : | Sujiono |
| Alamat | : | Dukuh Pesirahan Denpasar, Bali. |

Data Pengemudi

| | | |
|---------------|---|---------------------------------------|
| Umur | : | 24 tahun |
| Jenis Kelamin | : | Laki-Laki |
| SIM | : | A |
| Pekerjaan | : | Mahasiswa |
| Alamat | : | Jl. Kapten Japa No.75, Denpasar, Bali |

I.2 DATA PRASARANA DAN LINGKUNGAN

- Nama Jalan : Jl. Panglima Sudirman Kota Batu Malang Km. Mlg 18+800 – 19+050
- Kelas Jalan : III A
- Status Jalan : Provinsi
- Fungsi Jalan : Arteri Sekunder
- Lebar jalan : 12.50 meter
- Lebar bahu jalan : 1 meter
- Kemiringan/kontour jalan : Terdapat cekungan
- Pola Arus Lalu Lintas : 2 (dua) arah
- Jumlah lajur : 2 (dua) lajur
- Tipe perkerasan bahu jalan : Aspal
- Konstruksi Perkerasan Jalan : Aspal
- Kualitas Permukaan Jalan : Baik/halus
- Keadaan Permukaan Jalan : Kering
- Marka Jalan : Ada (marka tepi dan marka garis putus-putus sebagai median) yang kondisinya sudah tidak jelas/buram.
- Perlengkapan Jalan : Pita pengganggu (*ribbon/rumble strip*); rambu peringatan dan lampu peringatan (*warning light*).

I.3 LOKASI KEJADIAN



Gambar 1. Lokasi kejadian

I.4 KRONOLOGIS

Kamis, 16 April 2009, dinihari sekitar pukul 01.10 WIB 1(satu) unit kendaraan Daihatsu Taruna CSX dengan nomor kendaraan DK 1070 XB berpenumpang 9 (sembilan) orang termasuk pengemudi melaju dari arah kawasan wisata Songgoriti, dari arah Pujon menuju arah Malang.

Saat tiba di ruas Jalan Panglima Sudirman, Kota Batu, setelah melewati SPBU Lahor di jalan yang lurus, terdapat alinyelemen vertikal naik (lengkung vertikal cembung) dan turun (lengkung vertikal cekung) dan situasi jalan sepi, tiba-tiba kendaraan tersebut oleng ke kiri, menabrak trotoar jalan lalu menabrak sebuah pohon besar yang berada di atas trotoar pada jalan tersebut.

Peristiwa kecelakaan tersebut diawali ketika kendaraan Daihatsu Taruna CSX bernomor DK 1070 XB meluncur di jalan Panglima Sudirman dengan kecepatan tinggi dari arah Balai Kota menuju ke arah Kota Malang. Setelah kendaraan tersebut melaju melewati Balai Kota dan melewati pita penghaduh di jalan tersebut (sekitar 50 meter setelah Balai Kota), kondisi jalan menurun dan terdapat permukaan jalan yang cekung pada Km. Mlg 18+949.55 terdapat Lengkung Vertikal Cekung yang panjang lengkung dan jari-jari lengkungnya kurang memenuhi syarat. Sewaktu kendaraan melewati jalan tersebut, dengan kecepatan cukup tinggi menyebabkan kendaraan tersebut terpelantak dan oleng ke kiri, dan kehilangan kendali lalu roda depan sebelah kiri menabrak trotoar jalan yang akhirnya menghantam pohon yang berada di atas trotoar tersebut.

Kuatnya benturan menyebabkan mobil seperti hendak terjungkal namun tertahan pohon. Sehingga bagian depan dan atas kendaraan mengalami kerusakan yang paling parah. Dua orang penumpangnya (satu orang yang duduk di bagian depan dan satu orang yang duduk di bagian tengah) terlempar keluar kendaraan menerobos kaca depan dan meninggal di tempat kejadian. Sementara 6 (enam) korban lainnya ditemukan berada di dalam kendaraan yang juga sudah meninggal, pengemudinya dalam keadaan koma dan meninggal dalam perjalanan ke rumah sakit. Akibat dari kejadian tersebut seluruh penumpang beserta pengemudinya yang berjumlah 9 (sembilan) orang meninggal dunia.

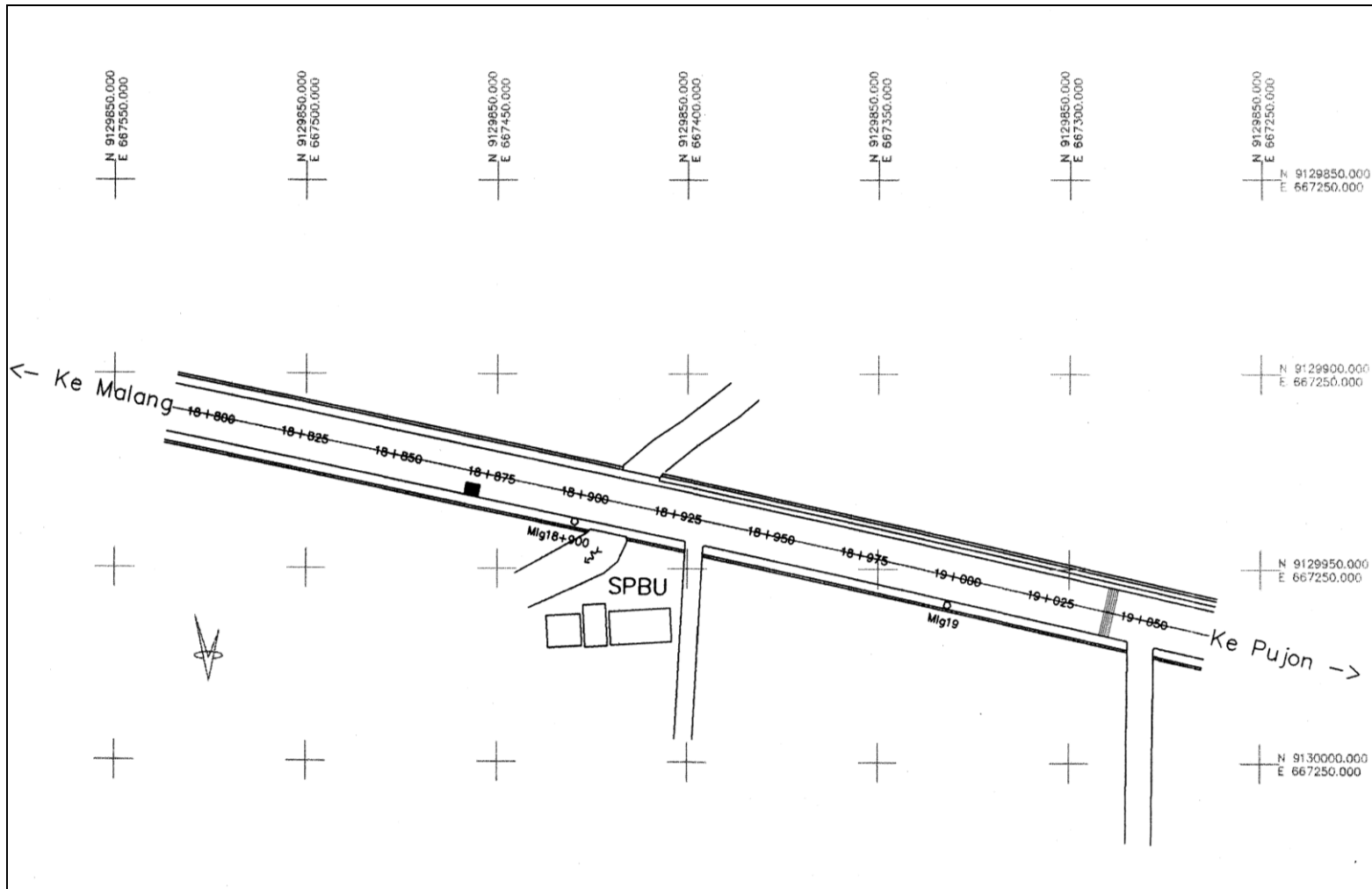
I.5 KORBAN

| Korban | Pengemudi | Penumpang | Lain-lain | Total |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| Meninggal | 1 | 8 | - | 9 |
| Luka Berat | - | - | - | |
| Luka Ringan | - | - | - | |
| Total | 1 | 8 | - | 9 |

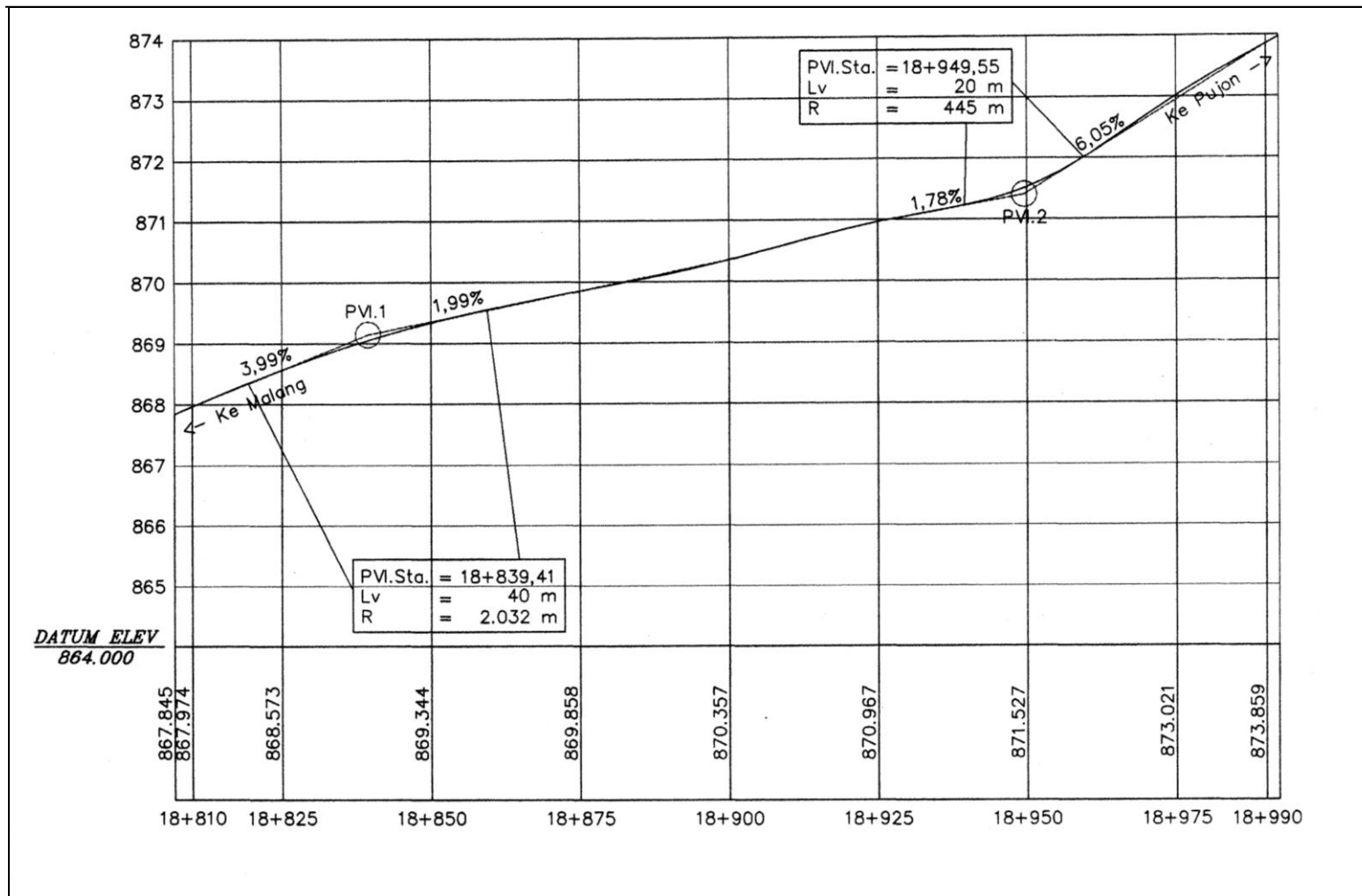
Tabel 1. Data jumlah dan rincian korban

I.6 INFORMASI CUACA

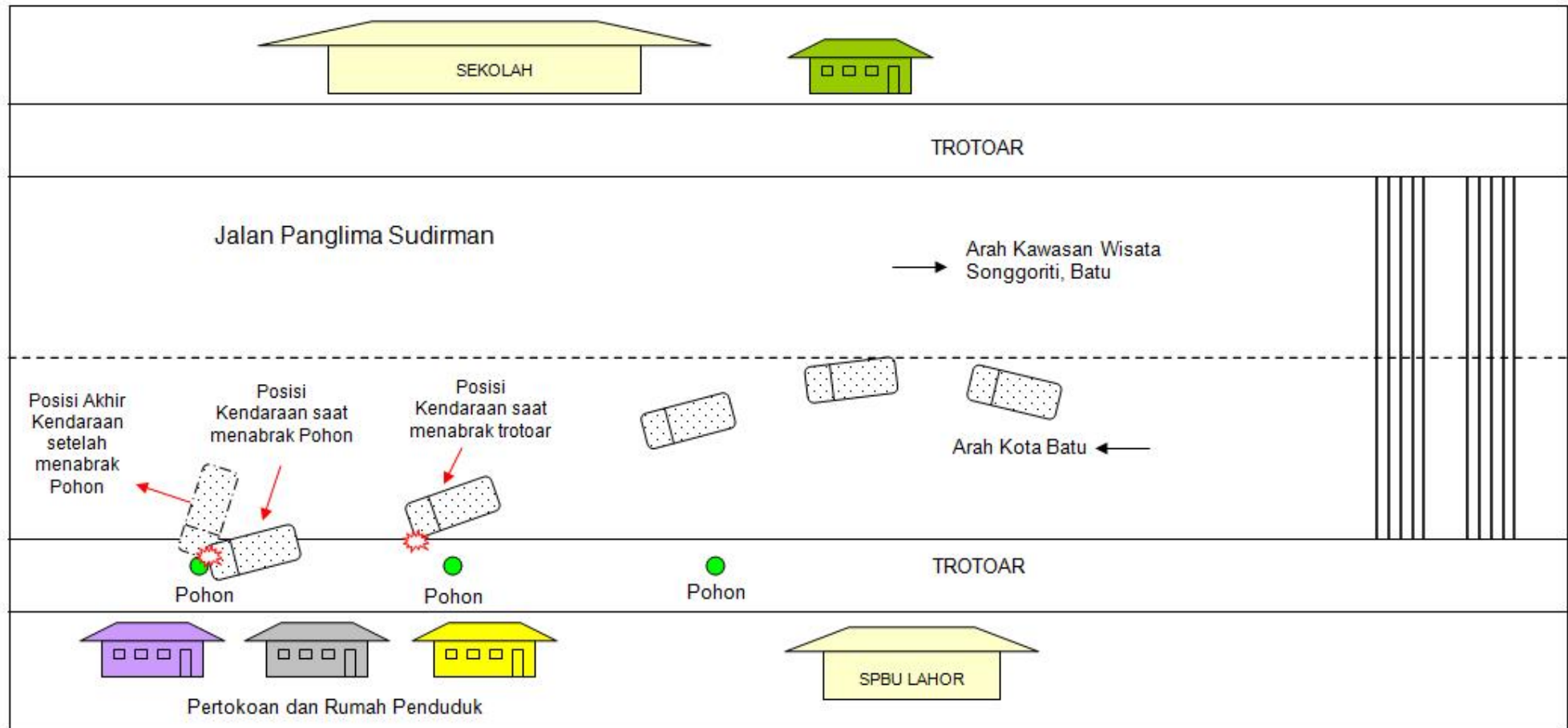
Peristiwa kecelakaan tersebut terjadi pada dini hari antara pukul 01.10 – 01.30 WIB dan kondisi cuaca saat itu tidak hujan.



Gambar 2. Peta situasi (Eksisting)



Gambar 3. Potongan memanjang (Eksisting)



Gambar 4. Sketsa kejadian

II. TEMUAN –TEMUAN



Gambar 5. Urutan peristiwa kecelakaan



Gambar 6. Titik benturan roda depan dengan trotoar



Gambar 7. Pohon di atas trotoar yang tertabrak



Gambar 8. Posisi kerusakan kendaraan tampak depan



Gambar 9. Posisi kerusakan kendaraan tampak samping



Gambar 10. Kondisi interior dalam setelah kejadian

III. ANALISIS

III.1 Aspek Manusia

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa orang saksi dan petugas lapangan, diketahui:

- Pengemudi baru usai mengikuti sebuah pesta;
- Pengemudi mengemudikan kendaraannya pada pukul 01.10 WIB;
- Pengemudi mengendalikan kendaraannya dengan kecepatan tinggi;
- Penumpang lainnya merupakan teman sebaya pengemudi.

Dapat dianalisis hal-hal sebagai berikut :

- Kondisi pengemudi : Sebelum kejadian kecelakaan, pengemudi mengikuti pesta bersama teman-teman kuliah di sebuah villa. Apabila dalam pesta tersebut pengemudi sudah mengalami kelelahan atau mengalami kondisi kesadaran menurun (akibat minuman keras), hal ini akan mengurangi kemampuan/konsentrasi-nya dalam mengemudi.
- Waktu mengemudi : Sekitar pukul 01.10 WIB. Pada jam ini biasanya merupakan waktu istirahat (tidur). Sangat dimungkinkan seseorang sewaktu mengemudikan kendaraan pada jam ini mengalami kantuk atau lelah yang juga akan mempengaruhi kemampuan atau konsentrasi-nya dalam mengemudi.
- Kecepatan mengemudi : Kondisi jalan yang sepi sering kali mendorong pengemudi untuk memacu kendaraannya melebihi batas kecepatan yang ditentukan (ngebut).
- Pengaruh lingkungan pengemudi : Jumlah penumpang melebihi kapasitas tempat duduk (*overcapacity*) dan suasana dalam kendaraan yang memiliki kemungkinan untuk bersenda gurau, saling mengejek atau hal-hal lain yang dapat menyebabkan pengemudi melakukan tindakan yang tidak semestinya (ugal-ugalan).

III.2 Aspek Sarana

Berdasarkan data, informasi dan perhitungan yang didapat, diketahui:

- Rekam jejak urutan peristiwa kecelakaan;
- Posisi kerusakan kendaraan dan bagian kendaraan yang mengalami kerusakan paling parah akibat kecelakaan;
- Hasil pemeriksaan kondisi ban kendaraan;
- Hasil pemeriksaan kondisi rem kendaraan.

Dapat dianalisis hal-hal sebagai berikut:

- Urutan peristiwa : Kendaraan dipacu dengan kecepatan tinggi, mengalami oleng ke kiri, menabrak trotoar dan selanjutnya menabrak pohon di atas trotoar tanpa meninggalkan jejak pengereman (*lihat keterangan perhitungan kecepatan kendaraan di bagian bawah).

- Kerusakan kendaraan : Kendaraan mengalami kerusakan yang cukup parah pada bagian depan dan atas (atap) karena membentur pohon (objek diam). Kerusakan pada bagian-bagian tersebut dapat mengakibatkan tingkat fatalitas yang tinggi terhadap seluruh penumpang yang ada di dalamnya.
- Hasil pemeriksaan kondisi ban kendaraan : Kendaraan tersebut menggunakan ban standar (semi radial) dan kedalaman alur ban masih dalam keadaan memenuhi syarat. Ban depan sebelah kiri pecah akibat benturan dengan trotoar. Hal ini menandakan bahwa benturan yang terjadi sangat keras.
- Hasil pemeriksaan kondisi rem kendaraan : Kondisi rem dalam keadaan baik. Hal itu dapat dilihat dari ketebalan kanvas, instalasi pipa rem, master rem dan tidak terdapat tanda-tanda kebocoran minyak rem. Artinya apabila kendaraan dipacu dan dikendalikan dengan baik, maka rem tersebut masih dapat berfungsi dengan baik.

***Analisa perhitungan kecepatan:**

Dari data yang diperoleh di lokasi kejadian didapat hasil sebagai berikut:

- Jarak terjauh pecahan kaca kendaraan dari titik terjadinya tumbukan (pohon/obyek diam) $x = 18,60$ meter (panjang lemparan kaca)
- Gravitasi bumi (g) $= 9,8 \text{ m/s}^2$
- Titik sentral kaca mobil terhadap jalan dalam hal ini adalah tinggi kulit kayu yang terkelupas dari permukaan tanah ke atas pohon akibat benturan dengan kendaraan (y) $= 1,84$ meter

Kecepatan kendaraan saat menabrak pohon dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 V &= x \sqrt{\frac{g}{2y}} \\
 &= 18,60 \sqrt{\frac{9,8}{2 \times 1,84}} \\
 &= 30,35 \text{ m/s} = 109,26 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

Jadi perkiraan kecepatan kendaraan pada saat menabrak pohon (obyek diam) adalah **109,26 km/jam**.

Kerusakan pada mobil penumpang Taruna nomor kendaraan DK 1070 XB :



Gambar 11. Kerusakan pada bagian depan kendaraan



Gambar 12. Kerusakan pada bagian atap kendaraan



Gambar 13. Kerusakan interior bagian dalam kendaraan



Gambar 14. Kondisi bagian belakang kendaraan yang tidak banyak mengalami kerusakan

III.3 Aspek Prasarana dan Lingkungan

Berdasarkan data dan informasi yang didapat melalui :

- Geometrik Jalan
- Kondisi lingkungan di sekitar lokasi kejadian
- Fasilitas perlengkapan jalan (rambu, marka dan perlengkapan jalan lainnya).

Dapat dianalisis hal-hal sebagai berikut :

- Geometrik Jalan : Geometrik jalan pada Jalan Panglima Sudirman adalah jalan lurus yang pada ruas terjadinya kecelakaan menurun dan terdapat cekungan. Perubahan kondisi jalan pada ruas ini tidak begitu tampak/terlihat dari kejauhan sehingga sering kali pengemudi dihadapkan pada situasi mendadak yang sulit untuk diantisipasi. Secara teknis kondisi jalan pada Km. Mlg 18+949.55 terdapat Lengkung Vertikal Cekung yang panjang lengkung dan jari-jari lengkungnya kurang memenuhi syarat. Hal ini dapat mengakibatkan kendaraan yang melaju dengan kecepatan tinggi (di atas 80 km/jam) akan tidak nyaman atau membahayakan.
- Kondisi lingkungan di sekitar lokasi kejadian : Ruas Jalan Panglima Sudirman merupakan jalan arteri sekunder. Terdapat SPBU, pertokoan, warung, sekolah dan rumah penduduk serta pohon-pohon besar di sepanjang jalan. Kondisi lingkungan ini tidak memberikan pengaruh yang mendorong terjadinya kecelakaan.

- Fasilitas perlengkapan jalan (rambu, marka dan perlengkapan jalan lainnya) : Pada Jalan Panglima Sudirman terdapat sejumlah rambu, namun jumlahnya dirasakan masih kurang terutama rambu batas kecepatan yang diijinkan dan rambu peringatan adanya tikungan, rambu turunan dan tanjakan. Hal ini diketahui dari masih banyaknya kecelakaan pada ruas jalan tersebut. Meskipun sebelum lokasi terjadinya kecelakaan telah dilengkapi/dipasang pita penggaduh namun masih belum banyak membantu mengurangi terjadinya kecelakaan. Selain itu marka jalan (marka tepi dan marka median) pada Jalan Panglima Sudirman sudah mulai tidak jelas/pudar terdapat marka tepi dan marka tengah (kurang jelas/pudar).



Gambar 15. Kondisi pohon yang ditabrak



Gambar 16. Kondisi Jalan Panglima Sudirman



Gambar 17. Marka tengah dan marka tepi di lokasi kejadian

IV. KESIMPULAN

Hasil investigasi dan penelitian tim KNKT di lokasi kejadian, wawancara dengan pihak yang terlibat dan saksi-saksi lainnya diperoleh temuan fakta-fakta sebagai berikut:

- a. Pengemudi kemungkinan mengalami kelelahan atau mengantuk atau menurun kesadarannya akibat dari sesuatu yang dialami sebelumnya. Hal ini tidak memenuhi persyaratan utama dalam mengemudi yakni mampu mengemudikan kendaraan dengan wajar;
- b. Kecepatan kendaraan pada saat terjadinya kecelakaan melampaui batas kecepatan rencana maksimum kendaraan yang berjalan di dalam kota, yaitu lebih dari 80 km/jam. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan kecepatan kendaraan sebagaimana yang telah diuraikan;
- c. Tingkat kewaspadaan pengemudi dan kemampuan mengantisipasi terhadap medan jalan kurang. Hal ini dibuktikan yang bersangkutan tidak mampu menghadapi kondisi perubahan secara mendadak sehingga tidak mampu mengendalikan kendaraannya dengan baik;
- d. Perangkat rem dalam kondisi baik. Hal itu dapat dilihat dari ketebalan kanvas, instalasi pipa rem, master rem dan tidak terdapat tanda-tanda kebocoran minyak rem. Artinya apabila kendaraan dipacu dan dikendalikan dengan baik, maka rem tersebut masih dapat berfungsi dengan baik;
- e. Kendaraan tersebut menggunakan ban standar (semi radial) dan kedalaman alur ban masih dalam keadaan memenuhi syarat. Ban depan sebelah kiri pecah akibat benturan dengan trotoar. Hal ini menandakan bahwa benturan yang terjadi sangat keras;
- f. Geometrik jalan pada Jalan Panglima Sudirman adalah jalan lurus yang pada ruas terjadinya kecelakaan menurun dan terdapat cekungan. Secara teknis kondisi jalan pada Km. Mlg 18+949.55 terdapat Lengkung Vertikal Cekung yang panjang lengkung dan jari-jari lengkungnya kurang memenuhi syarat. Perubahan kondisi jalan pada ruas ini tidak begitu tampak/terlihat dari kejauhan sehingga sering kali pengemudi dihadapkan pada situasi mendadak yang sulit untuk diantisipasi. Akibatnya tidak jarang kendaraan mengalami kecelakaan. Kondisi geometrik jalan ini dapat merupakan kemungkinan penyebab terjadinya kecelakaan Daihatsu Taruna CSX bernomor DK-1070-XB;
- g. Pada Jalan Panglima Sudirman terdapat sejumlah rambu namun jumlahnya dirasakan masih kurang terutama rambu batas kecepatan yang diijinkan dan rambu peringatan adanya tikungan, rambu turunan dan tanjakan. Keberadaan pita penggaduh yang telah dipasang belum banyak membantu mengurangi terjadinya kecelakaan di ruas jalan tersebut.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemungkinan penyebab (*Probability Cause*) terjadinya peristiwa kecelakaan ini, bersumber dari geometrik jalan dan kondisi pengemudi yang mengalami tingkat kelelahan (*fatigue*) atau kesadaran menurun.

V. REKOMENDASI

1. Dinas Pemerintah Provinsi yang bertanggung jawab dalam bidang Perhubungan Jawa Timur.

Melaksanakan rekomendasi segera berupa pemasangan fasilitas kelengkapan jalan yang memadai, antara lain menambah rambu batas kecepatan yang diijinkan dan rambu peringatan adanya tikungan, rambu turunan dan tanjakan; menambah jumlah garis pita pengaduh untuk mengingatkan pengemudi agar mengurangi kecepatan.

2. Dinas Pemerintah Provinsi yang bertanggung jawab dalam bidang pembinaan jalan Jawa Timur;

Memperbaiki kondisi jalan dengan melakukan penyesuaian Lengkung Vertikal Cekung yang kurang memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan standar keselamatan serta menambah median permanen.

3. Kepolisian Daerah Jawa Timur

Agar mulai mengantisipasi pengawasan terhadap pengemudi yang sudah mengalami kelelahan atau mengalami kondisi kesadaran menurun (akibat minuman keras), mobil yang membawa penumpang melebihi kapasitas tempat duduk yang ditentukan, hal ini akan mempengaruhi konsentrasi dalam mengemudi.

Demikian agar dapat diperhatikan sebagai masukan untuk keputusan kebijakan tindak lanjut dalam rangka memperbaiki tingkat keselamatan transportasi lalu lintas jalan di masa akan datang.

LAMPIRAN