

**MAJLIS PELANCARAN PENGGUNAAN
POLYMER MODIFIED ASPHALTIC CONCRETE (PMA) DALAM PROJEK DAN
PENYENGGARAAN JALAN**

OLEH:

**Y.B. DATO' SHAZIMAN BIN ABU MANSOR
MENTERI KERJA RAYA MALAYSIA**

21 JUN 2010

DI PADANG TRAS, BENTONG

1. Terlebih dahulu saya memanjatkan kesyukuran ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan hidayah dan izin-Nya, **Majlis Pelancaran Penggunaan *Polymer Modified Asphaltic Concrete (PMA)* dalam Projek dan Penyenggaraan Jalan Persekutuan** dapat diadakan pada hari ini. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak penganjur kerana telah sudi menjemput saya bagi menyempurnakan majlis pelancaran ini.

2. Pembangunan sesebuah negara berkait rapat dengan kecekapan sistem pengangkutannya. Oleh yang demikian, Kerajaan pada hari ini amat komited dalam memastikan sistem pengangkutan darat, terutamanya rangkaian jalan raya di Malaysia, dapat berfungsi bukan sahaja sebagai kemudahan asas kepada rakyat, tetapi sebagai pemangkin utama dalam merangsang pertumbuhan ekonomi negara. Malah di dalam Rancangan Malaysia ke-10 yang telah dibentangkan baru-baru ini, Kerajaan telah mensasarkan sejumlah 11,600 km jalan raya baru akan dibina dalam tempoh lima tahun akan datang.

3. Oleh itu, Kementerian Kerja Raya selaku Kementerian yang bertanggungjawab sepenuhnya ke atas perancangan, pembinaan dan penyenggaraan jalan raya di Malaysia perlu memastikan aset negara yang begitu berharga ini sentiasa berada pada tahap perkhidmatan yang terbaik. Untuk makluman hadirin sekalian, **Kementerian Kerja Raya bertanggungjawab sepenuhnya dalam menyenggara sejumlah 18,577 kilometer Jalan Persekutuan di seluruh negara termasuklah lebuhraya bertol.**

4. Umum diketahui bahawa tahap kualiti jalan di lebuh raya bertol adalah lebih baik berbanding jalan Persekutuan yang tidak bertol. Menyedari akan perkara ini, Kementerian Kerja Raya telah menyusun strategi dan perancangan supaya kualiti dan keadaan fizikal kesemua Jalan Persekutuan yang ada di Malaysia tidak jauh ketinggalan berbanding lebuh raya bertol. Bagi menyokong hasrat ini, di dalam RMKe-10, Majlis Tindakan Ekonomi Negara telah bersetuju supaya turapan simen konkrit sebanyak 5% digunakan bagi projek jalan raya baru. Turapan simen konkrit mempunyai banyak kelebihan berbanding turapan secara konvensional terutama dari segi jangka hayat yang lebih panjang, *life cycle cost* yang rendah dan mampu menampung beban gandar yang lebih tinggi.

5. Selain itu, Kementerian Kerja Raya turut memperkenalkan beberapa inovasi baru dalam pembinaan jalan raya yang berkaitan dengan turapan dan struktur jalan termasuklah pemasangan lampu jalan. Antara inovasi yang diperkenalkan adalah mempelbagaikan penggunaan turapan asphalt alternatif seperti *Stone Mastic Asphalt* (SMA) dan *Porous Asphalt* bagi projek pembinaan serta penyenggaraan jalan raya di lokasi-lokasi yang sesuai. Selain itu, teknologi-teknologi terkini juga digunakan bagi memperkukuhkan struktur lapisan jalan raya seperti penggunaan *Ionic Stabilization*, *Dynamic Compaction* dan *Dynamic Consolidation* yang merupakan alternatif kepada kaedah pengukuhan struktur tanah secara konvensional. Penggunaan kaedah-kaedah baru ini terbukti berkesan dalam meningkatkan ketahanan dan menghasilkan pembinaan jalan yang lebih berkualiti dan efektif ataupun *best value for money*.

6. Kementerian baru-baru ini telah mengambil kira pemasangan lampu jalan menggunakan teknologi *Light Emitting Diode* (LED) sebagai kaedah alternatif kepada teknologi sedia ada. Walaupun teknologi LED ini telah lama wujud, namun ia masih belum digunakan secara meluas khususnya bagi lampu jalan di Jalan Persekutuan di Malaysia. Selain dapat memberikan kecerahan dan

pencahayaan yang lebih baik, penggunaan teknologi ini antara lainnya dapat mengurangkan penggunaan tenaga dan kadar haba yang dibebaskan, selari dengan promosi penggunaan teknologi hijau yang pastinya lebih mesra alam dan dapat mengurangkan fenomena pemanasan global. Di samping itu, teknologi LED ini juga mampu menjimatkan kos bil elektrik lampu jalan kerana menggunakan tenaga voltan yang lebih rendah berbanding lampu biasa. Kos penyenggaraan bagi penukaran lampu jalan juga dapat diijimatkan kerana jangka hayat bagi LED ini adalah 3 kali ganda daripada jangka hayat lampu jalan sedia ada.

7. Kerajaan telah berbelanja hampir RM5 bilion dalam tempoh sepuluh tahun ini, ataupun kira-kira RM500 juta setahun iaitu dari 2001 sehingga 2010 bagi menyenggara kesemua Jalan Persekutuan di seluruh Malaysia. Peruntukan yang disediakan ini adalah untuk penyenggaraan kerja-kerja rutin, berkala dan kecemasan. Walaupun setiap jalan di negara kita direkabentuk dengan jangka hayat sehingga 10 tahun, namun begitu, terdapat beberapa faktor yang telah menyebabkan kerosakan pada turapan jalan berlaku lebih awal daripada yang dijangkakan.

8. Di antara faktor utama yang menyumbang kepada kerosakan ini adalah peningkatan bilangan kenderaan dan beban trafik secara mendadak. Statistik yang dikeluarkan oleh Kementerian Pengangkutan menunjukkan bilangan kenderaan berdaftar di Malaysia meningkat kira-kira 5% pada setiap tahun. Sehingga suku pertama 2010, terdapat sejumlah 19.3 juta kenderaan berdaftar di Malaysia. Selain itu, fenomena cuaca luar biasa seperti hujan lebat yang melebihi kadar taburan normal turut menyumbang kepada punca berlaku kerosakan pada jalan raya di Malaysia. Ini menyebabkan berlaku penyerapan air ke dalam turapan yang boleh melemahkan struktur asas lapisan jalan raya. Akibatnya pelbagai bentuk kerosakan seperti lelubang (pothole), retak (cracking), pengikisan (raveling), lekukan (depression) dan penyodokan (shoving) berlaku.

9. Keadaan ini bukan sahaja telah mengakibatkan kos membaik pulih yang tinggi, malah membahayakan keselamatan pengguna jalan raya serta menyebabkan ketidakselesaan kepada pemanduan. Keadaan ini pastinya akan menyumbang kepada peningkatan kadar kemalangan khususnya di Jalan Persekutuan. Oleh itu jalan-jalan ini perlu diperbaiki dengan segera supaya punca kemalangan yang disebabkan oleh kerosakan jalan dapat dielakkan.

10. Oleh yang demikian, usaha-usaha bagi memperelok atau memutihkan lokasi kerap berlaku kemalangan atau blackspots sentiasa menjadi agenda utama Kementerian ini. **Dalam tahun ini sahaja, kira-kira RM15 juta telah diperuntukkan bagi membaikpulih 30 lokasi *blackspots* di seluruh negara yang mana 5 daripadanya terletak di negeri Pahang. Jalan-jalan yang terlibat adalah Seksyen 13, 14, dan 15 Jalan Temerloh - Mentakab dan Seksyen 113 dan 114 Jalan Lipis - Merapoh.** Diharap inisiatif yang sedang dilaksanakan oleh KKR ini dapat membantu mengurangkan punca kemalangan disebabkan oleh keadaan jalan raya.

11. **Bagi meminimalkan kesan kerosakan yang ketara ke atas jalan raya, beberapa kajian telah dilakukan bagi mengenalpasti keberkesanan penggunaan *Polymer Modified Asphaltic Concrete (PMA)* di Malaysia dalam kerja-kerja penyenggaraan.** PMA dihasilkan melalui campuran bahan polimer asli atau sintetik dengan bitumen konvensional. Campuran ini mempunyai rintangan yang tinggi terhadap aluran, rekahan dan juga leraian. Ini membolehkan jangka hayat turapan dilanjutkan berbanding dengan penggunaan kaedah konvensional.

12. Bagi menguji keberkesanan teknologi ini, beberapa kajian telah dijalankan oleh KKR ke atas beberapa lokasi. Antara lokasi kajian yang terlibat adalah laluan mendaki dari Karak ke Bukit Tinggi, Lebuhraya Kuala Lumpur – Karak dan Seksyen 340 – 345 Jalan Persekutuan 2 di Kuantan. Kajian-kajian ini telah memberikan keputusan yang memberangsangkan yang mana penggunaan PMA

terbukti dapat memanjangkan jangka hayat jalan di segmen berkenaan berbanding segmen jalan yang menggunakan turapan asphalt konvensional.

13. **Keberkesanan PMA juga dapat dibuktikan melalui kajian yang dijalankan di Negeri Kelantan yang sepertimana kita sedia maklum negeri ini sering terdedah kepada fenomena banjir. Hasil dari pemantauan yang dilakukan, didapati pembentukan *potholes* di permukaan jalan yang menggunakan PMA berkurangan berbanding sebelum PMA digunakan. Selain itu, penggunaan PMA telah terbukti keberkesanannya dalam mengurangkan kerosakan dan meningkatkan jangka hayat turapan di negara-negara maju dan beberapa negara di Asia Barat.**

14. **Berdasarkan kepada kajian dan kesan positif jangka panjang hasil daripada penggunaan PMA ini, Kementerian Kerja Raya telah merancang sekurang-kurangnya 5% turapan jalan raya baru dan penyenggaraan akan menggunakan kaedah ini. Walaupun kos permulaan bagi PMA adalah lebih tinggi berbanding asphalt konvensional, tetapi dalam jangka masa panjang, penggunaan PMA akan dapat menjimatkan peruntukan Kerajaan dalam penyenggaraan jalan sekurang-kurangnya 20%, bergantung kepada jenis polimer yang digunakan serta tahap penggunaan jalan tersebut.**

Hadirin yang saya hormati sekalian,

15. Kejayaan RMKe-10 ini bergantung sepenuhnya kepada cara bagaimana kita semua menggunakan sumber dengan cekap dan berkesan. Oleh itu, adalah amat penting supaya usaha-usaha inovasi seperti ini baik dari pihak Kerajaan mahupun swasta terus dipertingkatkan. Syarikat-syarikat konsesi penyenggaraan yang telah dilantik oleh Kerajaan harus memainkan peranan yang lebih efektif dalam menyokong segala usaha dan dasar Kerajaan.

16. Akhir kata saya dengan ini merasmikan **Penggunaan Polymer Modified**

Asphaltic Concrete (PMA) dalam Projek dan Penyenggaraan Jalan Persekutuan.

17. Sekian, terima kasih.