



Selamat Datang
Ke Laman Portal
Universiti Putra Malaysia

UTAMA | FAKTA & ANGKA | DIREKTORI KAKITANGAN | LOKASI | PETA LAMAN | SOALAN LAZIM | HUBUNGI KAMI

CARI



Isnin, Disember 05, 2016

MENGENAI KAMI

PENYELIDIKAN

AKADEMIK

JARINGAN

ANTARABANGSA

KEHIDUPAN KAMPUS

PERKHIDMATAN



| A- | A | A+ | EN | RU | AR

BERITA »

Inovasi teknologi penurapan FMA kurangkan jalan raya berlubang

Oleh Azman Zakaria
Foto oleh Saleha Haron



SERDANG, 29 Nov -Sekumpulan penyelidik Universiti Putra Malaysia (UPM) berjaya membangunkan teknologi penurapan Fiber Mastic Asphalt (FMA) yang berupaya meningkatkan daya tahan dan jangka hayat jalan raya, sekali gus mengurangkan kes jalan berlubang dan retak.

Melalui teknologi itu, fiber diproses daripada bahan biomass seperti tandan kelapa sawit yang ditambah dalam campuran asphalt (tar) bagi meningkatkan kekuatan dan ketahanan turapan.

Ia juga dapat meningkatkan daya ikatan antara agregat (batuan) dan bitumen.

Ketua kumpulan penyelidik itu Prof. Dr. M. Ratnasamy berkata, isu utama membabitkan jalan raya di negara ini adalah kerosakan seperti keretakan dan jalan berlubang yang kerap berlaku, yang menjadikan jalan raya tidak selamat dan boleh menyebabkan kemalangan.



Menurutnya, ia berlaku terutamanya kerana teknologi penurapan yang digunakan sekarang tidak mampu menampung bilangan kenderaan penumpang dan kenderaan berat yang semakin meningkat, serta kepadatan trafik yang tinggi.

Oleh kerana itu, katanya, penyelenggaraan jalan perlu dilakukan dengan kerap.

Justeru itu, Prof. Dr. Ratnasamy yang juga Pensyarah Jabatan Kejuruteraan Awam, Fakulti Kejuruteraan UPM, berkata kumpulan penyelidik yang diketuainya itu merumuskan bahawa bahan yang lebih kukuh dan lebih tahan lama perlu digunakan dalam pembinaan jalan raya.

"FMA dihasilkan untuk menyelesaikan isu ketahanan dan jangka hayat jalan raya. Ketebalan turapan juga dapat dikurangkan.

"Perbezaan utama jalan raya yang dibina menggunakan teknologi ini dengan jalan konvensional adalah daripada segi bahan tambah, saiz agregat (batuan) dan ketebalan permukaan," katanya.



Beliau berkata, peratusan agregat (batuan) yang bersaiz lebih besar (kasar) yang digunakan berbanding asphalt konvensional akan menjadikan jalan raya lebih tahan.

"Kos pembinaan jalan raya menggunakan teknologi FMA adalah sama dengan pembinaan secara konvensional tetapi teknologi FMA menjadikan turapan jalan raya berkualiti tinggi dan tahan lama, sekali gus dapat membantu menjimatkan kos penyelenggaraan jalan raya.

"Teknologi ini dapat mengurangkan bunyi geseran, penurapan yang lebih nipis, daya tahan kegelinciran, jalan raya lebih selamat untuk semua kenderaan dan dapat memberi nilai estetika jalan raya," katanya.

Teknologi penurapan itu digunakan dalam pembinaan jalan raya di laluan sepanjang 400 meter di Lebuhraya Silikon dalam kampus UPM sebagai *test bed* atau projek contoh pertama di negara ini untuk mempamerkan keberkesannya. Ia dilancarkan oleh Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi) UPM, Prof. Datuk Dr. Mohd Azmi Mohd Lila.

Penyelidikan teknologi ini dimulakan pada 1996 dan tamat pada 2001. Ia mula dikomersilkan pada 2012 melalui hak pelesenan yang diberikan kepada Syarikat Novapave Sdn Bhd.

Ketua Eksekutif Novapave Sdn Bhd, Fareez Fahmi berkata, teknologi itu akan digunakan untuk membina jalan kampung di Kampung Cheng di Melaka, Januari tahun depan. - UPM