Research

Ts. Dr. Khairil Azman hasilkan NanoPearm tingkatkan keupayaan bitumen untuk turapan jalan raya

Fri, 05/07/2021 - 11:11

GAMBANG, 6 Mei 2021 - Anak kelahiran Kuching, Sarawak, Ts. Dr. Khairil Azman Masri, 33, telah menghasilkan Nanopearm - Nanosilica Modified Asphalt Binder iaitu produk berasaskan bahan nano dan bitumen untuk meningkatkan keupayaan dan ketahanan bitumen.

Menurut pensyarah Kolej Kejuruteraan (KKEJ), Universiti Malaysia Pahang (UMP) ini, silika nano dalam saiz 10 hingga 15 nanometer digunakan sebagai bahan campuran di dalam bitumen.

“Bitumen merupakan bahan utama di dalam turapan jalan raya. Campuran asfalt bagi jalan raya sering menghadapi masalah kerosakan terutamanya di Malaysia dengan hujan dan panas sepanjang tahun.

“Keadaan ini menyebabkan ketidakselesaan pengguna jalan raya dan berlakunya peningkatan kemalangan jalan raya.

“Oleh itu, kajian yang bermula pada tahun 2018 ini dijalankan untuk mengenal pasti secara *fundamental* punca berlakunya kerosakan jalan dan seterusnya mencipta bahan bersaiz nano yang mampu meningkatkan kekuatan serta ketahanan campuran asfalt,” katanya.

Penyelidikan ini dijalankan bersama Profesor Ir. Dr. Ahmad Kamil Arshad dari Universiti Teknologi MARA (UiTM), Shah Alam, Profesor Madya Dr. Ramadhansyah Putra Jaya, Profesor Madya Ts. Dr. Muzamir Hasan dan Dr. Mazlan Abu Seman dari KKEJ UMP.

Jelasnya, NanoPearm dicampur ke dalam bitumen (bahan utama turapan jalan raya) sebagai bahan tambahan bagi meningkatkan kekuatan dan ketahanan bitumen tersebut.

“Penggunaan Nanopearm ini mampu mengurangkan masalah kerosakan jalan di Malaysia dan seterusnya mengurangkan kadar kemalangan.

“Penggunaan NanoPearm juga diharap dapat diperluaskan dalam pembinaan lain seperti laluan pejalan kaki dan penebat bumbung rumah.

“Kami turut mengadakan kerjasama dengan QCP Paver Sdn. Bhd. dan Gardner Global Sdn. Bhd. sebagai pengeluar bahan binaan.

“Manakala kerjasama dengan agensi kerajaan seperti Nano Malaysia sedang diusahakan untuk tujuan memperluas penggunaan dan fungsi NanoPearm ini,” katanya yang mempunyai kepakaran dalam bidang Kejuruteraan Jalan Raya dan Pengangkutan.

Penyelidikan ini pernah merangkul pingat emas di pertandingan CITREx 2020 dan juga pingat emas

di ITEX 2020.

Disediakan Oleh: Safriza Baharuddin dan Nur Hartini Mohd Hatta, Penerbit UMP

- 115 views

View PDF