

## Penyelidik UMP hasilkan produk nyah kuman halal

NIK AMIRULMUMIN NIK MIN | | 11 April 2020



Dr Zularisam bersama produk disinfektan Diaclean Pera Sterilant halal dan mesra alam yang dihasilkan.

KUANTAN - Penyelidik Universiti Malaysia Pahang (UMP) berjaya menghasilkan produk disinfektan 'Diaclean Pera Sterilant' halal berasaskan cuka makanan yang mampu membunuh sehingga 99.9 peratus mikroorganisma seperti bakteria, virus, fungi dan protozoa.

Produk inovasi disinfektan organik yang bersifat mesra alam itu juga mesra pengguna, tidak berbau, lebih murah serta tidak mendatangkan sebarang kesan negatif kepada permukaan atau pengendali.

Produk diaclean yang mendapat status halal Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (Jakim) itu turut diklasifikasikan sebagai disinfektan tahap tinggi (HDL).

Penyelidik dari Fakulti Teknologi Kejuruteraan Awam UMP, Prof Datuk Ts Dr Zularisam Ab Wahid berkata, sebagai disinfektan tahap tinggi yang bebas kandungan aldehide dan alkohol, produk itu boleh digunakan dalam kerja-kerja operasi nyah cemar dan sanitasi awam.

Menurutnya, ia mampu membunuh semua kumpulan keluarga coronavirus dengan berkesan yang secara alaminya bersifat enzootic, non-lipid atau yang hanya memerlukan tahap disinfeksi pertengahan (MLD).

"Disinfektan ini bukan sahaja sesuai digunakan sebagai bahan nyah cemar permukaan seperti di kawasan perumahan awam, ruangan rumah, sekolah, pejabat dan hospital malah sangat sesuai sebagai bahan disinfeksi di industri penternakan, pemprosesan makanan, industri pembungkusan, pensterilan alatan perubatan, air minuman, tenusu dan rawatan air kumbahan.

"Produk ini telah diuji keberkesanannya sebagai anti-microbial melalui invitro test di Makmal Bioserasi dan Klinikal Healthmedic Research Sdn Bhd dan Invivo Biocompatibility Test di Makmal Bioserasi Center for Research and Instrumentation Management (CRIM) di Universiti Kebangsaan Malaysia, (UKM)," katanya.



Produk disinfektan Diaclean Pera Sterilant boleh digunakan dalam kerja-kerja operasi nyah cemar dan sanitasi awam.

Dr Zularisam berkata, produk itu juga turut mengandungi peracetic acid sebagai bahan aktif yang mematuhi piawai Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) dan United States Environmental Protection Agency (USEPA) sebagai bahan yang membunuh virus Covid-19.

"Awalnya produk diaclean ini digunakan sebagai bahan pencuci dan pensteril penapis buah pinggang sintetik serta mesin hemodialisis di pusat-pusat dialisis.

"Aplikasi produk diaclean ini kemudian dikembangkan sebagai bahan penyemburan disinfektan untuk tujuan nyah cemar awam seperti di kawasan kilang, universiti, perumahan dan awam,"katanya.

Beliau berkata, kini kebanyakan bahan disinfektan berasaskan klorin digunakan secara berleluasa sebagai bahan aktif seperti sodium hypochlorite, sodium chlorite, chlorine dan sodium dichloroisocyanurate yang boleh menyebabkan kerosakan pada alatan seperti pengaratan, merengsa pengguna dan mencemar persekitaran.

Katanya, bahan aktif klorin yang bertindak balas dengan sumber organik di persekitaran juga boleh mewujudkan bahan sampingan yang bersifat carcinogenik seperti trihalomethane dan haloacetic acids (HAAs).

"Penggunaan bahan kimia seperti benzalkonium chloride, chloroxylenol dan chlorhexidine yang berada di kelas disinfeksi tahap rendah (LLD) adalah diragui keberkesanannya dalam membunuh kebanyakan mikro organisma terutama koronavirus.

"Selain bersifat bukan organik, bahan disinfektan ini akan kekal wujud dan mencemar persekitaran sebagai bahan residual yang sukar untuk didegradasikan atau distabilkan secara semula jadi," katanya.

Dr Zularisam berkata, dengan tahap keberkesanan yang diragui dan kos yang tinggi, disinfektan inorganik ini juga dipercayai menghasilkan bahan sampingan yang tidak mesra alam selain bersifat merengsa (irritating) kepada pengguna dan boleh mendatangkan mudarat kepada pengendali dan orang ramai.

"Terdapat juga HDL seperti hydrogen peroxide dan kumpulan aldehyde yang mempunyai keberkesanan tinggi namun bahan aktif tersebut menghakis (corrosive), berbau, lebih mahal, mengganggu sistem pernafasan dan boleh menyebabkan kesan kanser kepada pengguna," katanya.

Beliau berkata, produk diaclean hasil inovasi penyelidik UMP itu turut berdaftar di bawah Medical Device Authority (MDA), Kementerian Kesihatan (KKM) dan diiktiraf memenuhi keperluan Conformity to Requirement In Third Schedule of Medical Device Regulation 2012 oleh TUV SUD Malaysia.

"Ia juga memenuhi standard ISO 13485 (International Quality Management System for Medical Device)," katanya.