



INOVASI

Oleh Mohd Sabran Md Sani
sab@hmetro.com.my

Penggunaan racun rumpai yang tidak terkawal memberi kesan kepada alam sekitar dan turut mengancam ekosistem hidupan akuatik yang pelbagai.

Malah, banyak kes kematian membabitkan penduduk dunia dicatatkan terutama di negara membangun.

Ada petani sanggup menggunakan racun serangga murah, namun ia memudaratkan kesihatan.

Dalam industri pertanian, racun perosak dan

“Kesannya dapat dilihat dalam tempoh seminggu dan rumpai boleh mati mengikut dos dikaji”

Dr Mahiran Basri

rumpai antara penyumbang besar kepada pencemaran alam sekitar.

Justeru, penyelidik Universiti Putra Malaysia (UPM) membangunkan formulasi racun perosak yang mesra alam.

Dikenali ‘Ciptaan Nanoemulsi Baru Untuk Sistem Penghantaran Racun Perosak’ ia dihasilkan Pengarah Pusat Asasi Sains Pertanian, UPM, Prof Dr Mahiran Basri.

Hasil penyelidikan bermula pada tahun 2010 itu memenangi pelbagai anugerah peringkat tempatan dan antarabangsa.

Ia dibantu penyelidik dari Institut Biosains/Fakulti Sains UPM, Lim Chaw Jiang, Dzolkhifli Omar, Mohd Basyaruddin Abdul Rahman, Abu Bakar Salleh dan Raja Noor Zaliha Raja Abdul Rahman.

Dr Mahiran berkata, formulasi racun serangga dan rumpai itu menggunakan tema hijau dan mesra alam.

“Produk yang dibangunkan menggunakan bahan yang tidak merosakkan alam sekitar melalui teknologi nano.

“Teknologi nano merujuk kepada pembinaan sesuatu bahan dalam skala sangat kecil dan kesannya sangat baik untuk pelbagai aplikasi.

“Sebagai contoh racun rumpai yang dibina melalui teknologi nano bersifat sangat kecil menjadikannya lebih efektif untuk meresap kepada rumpai seperti lalang,” katanya.

Katanya, dos semburan yang lebih kecil diperlukan untuk proses resapan ke tumbuhan perosak seperti lalang dan rumpai.

“Teknologi nano membabitkan sistem nano imulsi lebih efektif bagi sektor pertanian.

“Ia membolehkan bahan digunakan akan lebih efektif,” katanya.

Bagi petani sudah tentunya formulasi dibangunkan menggunakan nano imulsi dapat meningkatkan ‘rainfastness’.

“Kekerapan hujan sering mendatangkan masalah kepada aktiviti meracun di negara ini.

“Sedangkan untuk memastikan racun benar-benar berkesan dan meresap ia mengambil

masa tiga hingga lima jam,” katanya racun tidak berkesan sekiranya hujan.

Ujian dilapangan mendapati racun mesra alam dihasilkan itu sesuai ketika hujan dengan kesan lebih baik.

“Produk yang dihasilkan dalam bentuk cecair pekat (concentrate).

“Petani hanya perlu menambah air dan menyemburkan terus ke rumput atau lalang,” katanya sukatan berdasarkan jumlah disarankan.

Proses penyelidikan di makmal katanya, menggunakan bahan hijau yang mudah terurai.

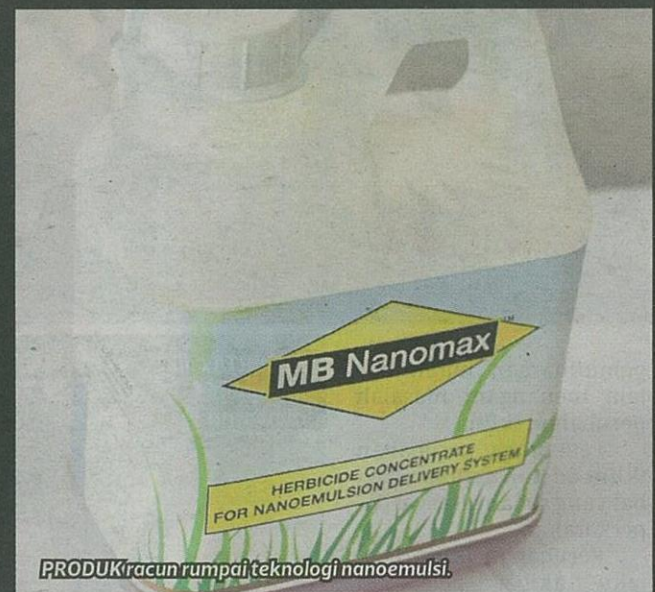
“Selalunya minyak dan air digunakan kerana ia nano imulsi dengan penggunaan sedikit bahan aktif Surfactant.

“Kesannya dapat dilihat dalam tempoh seminggu dan rumpai boleh mati mengikut dos dikaji,” katanya.

Penyelidik UPM cipta produk guna teknologi nano.



PELBAGAI anugerah dimenangi menerusi teknologi nano.



PRODUK racun rumpai teknologi nanoemulsi.

RACUN PEROSAK MESRA ALAM



DR Mahiran (kiri) melihat hasil ekstrak.