

INOVASI PADI MAHSURI MUTAN

Gen pemanjangan beras hampir sama dengan Basmati apabila dimasak dan tahan penyakit karah

INOVASI

Mohamad Hussin

mohamad_hussin@hmetro.com.my

Universiti Putra Malaysia (UPM) berjaya menghasilkan inovasi penyelidikan padi untuk mengenal pasti gen pemanjangan beras (high kernel elongation) yang terdapat pada varieti Mahsuri Mutan.

Penyelidik dari Fakulti Pertanian, UPM Prof Dr Mohamad Osman berkata, kajian yang dijalankan sejak Ogos tahun lalu membabitkan pelajar sarjana sains, Anna Arina Ab Halim, 27.

Beliau berkata, Mahsuri Mutan mempunyai hasil yang tinggi dan tahan pada penyakit



DR Mohamad dan Anna Arina menunjukkan pokok padi Mahsuri Mutan yang ditanam dalam pasu untuk kajian.

PROSES memasak beras di makmal.



ANNA Arina menunjukkan saiz beras tempatan.



karah.

"Ia juga mempunyai kualiti yang setanding dan mempunyai gen pemanjangan beras hampir sama dengan Basmati apabila dimasak.

"Sebelum dimasak panjang beras Mahsuri Mutan adalah 6.0 milimeter (mm) dan selepas dimasak panjang nasi menjadi 10 mm, maka nisbah pemanjangan adalah $10/6 = 1.7$.

"Kebanyakan beras yang kita masak memanjang sekitar 1.4 kali ganda ukuran beras. Tetapi beras jenis Basmati dari India atau Pakistan mempunyai nisbah pemanjangan sekitar 2.0 atau panjang nasi adalah dua kali ganda daripada panjang berasnya.

"Ciri ini antara sebab penting beras Basmati sesuai digunakan untuk menyediakan masakan nasi beriani dan nasi Arab," katanya yang ditemui di UPM, Serdang, baru-baru ini.

Dr Mohamad berkata, Mahsuri Mutan adalah satu-satunya jenis padi tempatan yang mempunyai gen pemanjangan beras sangat penting untuk menghasilkan beras berkualiti tinggi setanding beras import," katanya.

"Pada awal 1970, Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) mengeluarkan beras jenis Mahsuri kerana hasil yang tinggi dan kualiti nasi lebih sedap.

"Namun, jenis beras ini mempunyai masalah mudah dijangkiti penyakit karah.

"Oleh itu, MARDI dengan kerjasama Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) mengadakan satu program pembiakbakaan untuk mengatasi masalah penyakit karah dan menjalankan program pembiakbakaan mutasi.

"Daripada projek berkenaan

maka terhasilnya Mahsuri Mutan," katanya.

Menurutnya, pada 1990, MARDI menjayakan program untuk meningkatkan kualiti padi, jadi mereka menggunakan Mahsuri Mutan sebagai penyumbang gen pemanjangan beras dan menghasilkan beberapa jenis beras yang berkualiti tinggi seperti Q34, MRQ50 (atau namanya Puteri yang diisytihar pada 1999), dan MRQ74 (atau namanya Maswangi yang diisytihar pada 2005).

"Varieti MRQ74 pernah menunjukkan nisbah pemanjang lebih daripada 2.0 sama seperti nisbah pemanjangan jenis Basmati.

"Melalui penyelidikan yang tengah dijalankan adalah diharap gen pemanjangan pada varieti Mahsuri Mutan dapat dikenal pasti menggunakan kaedah Next Generation Sequencing (NGS), dengan bantuan seorang penyelidik postdoc UPM Dr Parisa," katanya.

Beliau berkata, penemuan ini sudah pasti akan dapat membantu pembiakbakaan padi menghasilkan lebih cepat dan lebih banyak varieti padi berkualiti tinggi.

"Kami sedang menjalani kajian untuk mengenal pasti gen pemanjangan pada Mahsuri Mutan melalui kaedah molekul.

"Kajian ini untuk mengenal pasti kehadiran gen pemanjangan dan keterwarisan gen berkenaan untuk generasi seterusnya.

"Ia bagi memastikan keberkesanan gen itu untuk kajian dan usaha pembiakbakaan akan datang bagi terus meningkatkan kualiti beras kita," katanya.