

KERATAN AKHBAR-AKHBAR TEMPATAN
TARIKH: 5 FEBRUARI 2018 (ISNIN)

Bil	Tajuk	Akhbar
1.	Rice crops under siege	New Straits Times
2.	UMP sedia kemudahan penyelidikan	Utusan Malaysia
3.	Usahawan herba di Sagil	Utusan Malaysia
4.	Tanam herba kekayaan baharu	Utusan Malaysia

KERATAN AKHBAR
NEW STRAITS TIMES : MUKA SURAT 12
TARIKH : 5 FEBRUARI 2018 (ISNIN)



TAN SRI
DR ZAKRI
ABDUL
HAMID

PADI ANGIN MENACE

RICE CROPS UNDER SIEGE

Sustainable solutions needed for weedy rice management

RECENTLY, there was an uproar in the news about rice production woes faced by local farmers.

Two rice varieties, named MR220 CLI and MR220 CL2, were introduced about seven years ago to control the menace of weedy rice or padi angin.

The two varieties are unique because they have genes which confer tolerance to herbicide. When sprayed on the rice crop, a special herbicide named "OnDuty" will kill the padi angin, but, will spare the rice plants from being affected. "OnDuty" is bundled and sold with the rice varieties in the Clearfield production system.

The emergence of weedy rice is a phenomenon essentially triggered by the recent rise of direct seeding – the uniform scattering of seeds across fields. In the past, rice farmers grew rice by transplanting – a method of weed control for wet or puddled fields. Transplanting requires less seed, but much more labour than direct seeding. Also, transplanted rice takes longer to mature due to transplanting shock.

Farmers started to practise direct seeding in early 1990s and it is now widespread in all our 10 rice granary areas – which feature major irrigation schemes (more than 4,000ha) and are recognised by the government as the country's main rice producing areas.

Due to heavy infestations, padi angin has now put our rice productivity under siege.

There are several hypotheses which suggest how padi angin originated. However, there is strong evidence to support the hypothesis that weedy rice varieties are actually progenies of hybrids formed naturally between cultivated rice and a

species of wild rice which is prevalent where rice is usually grown.

Weedy rice resembles cultivated rice. Farmers call them padi angin because the seeds are easily shattered by wind before or during crop harvest, and fall on to the soils. Because the seeds have a strong dormancy, they quickly build up into a potent weed seed bank in the soils, which provides the reserve of viable weed seeds from season to season.

They compete for sunlight, water and nutrients, and quickly dominate the field. They take up most of the fertilisers applied to the rice crop, and the yield loss can reach between 60 and 90 per cent, or, may even result in complete crop failure. In 2004, the production loss due to padi angin was estimated at RM90 million. Now, widespread infestations have drastically reduced farmers' rice yields and incomes.

Previously, farmers removed padi angin manually or killed them by spot spraying with herbicides. Such practices were time consuming, and are no longer practical and effective.

When Clearfield varieties were introduced, they quickly gained popularity. Farmers, who previously had yields of less than three tonnes per hectare, began enjoying harvests three times greater.

Now, those farmers are seeing an ugly side of the new technology. The same herbicide used before no longer kill padi angin effectively. Padi angin has become kebal or herbicide resistant and yields have plummeted back to between and three and four tonnes per ha.

The Malaysian Agricultural Research and Development Institute (MARDI) and the multinational Germany-based chemical company BASF developed the

Clearfield special purpose varieties. They are scientifically proven to be a good solution to weedy rice, but farmers must strictly follow a set of do's and don'ts for the system to work. For example, seven days after direct-seeding, the herbicide must be



A padi farmer at one of the padi growing areas affected by padi angin at Kampung Belat Batu in Guar Sanjii, Arau, Perlis. FILE PIC

applied when the soil is saturated (wet but not flooded).

The varieties were recommended only as a stop-gap measure to combat weedy rice. Farmers were supposed to grow them in only two successive planting seasons in a year, leaving an interval of one planting season. Once the weedy rice is no longer a problem farmers then have the option to grow any other varieties.

Attracted by the high yields, farmers grew the Clearfield varieties more often than prescribed. And, large numbers of farmers also had easy access to uncertified seeds, planting them without using the required herbicide.

Population of weedy rice in the fields increased drastically. It became prone to cross breed with rice and evolved into hybrids. The process resulted in the transfer of the herbicide-tolerance gene, thus, turning the progenies of the hybrids into super weeds.

Padi angin is not a unique problem to Malaysia. Worldwide, weedy rice affects about 10 per

cent of total rice production.

The super weeds have emerged as another new devastating menace to our rice production. Undoubtedly, farmers' incomes, rice prices, crop yield levels, and our global food security index status will be at stake, sooner rather than later. Therefore, we urgently need to get our act together and review current approaches and come out with new strategies to achieve sustainable solutions for our weedy rice management.

In the final analysis, one thing is for sure: to be progressive, we need to support new technologies such as the Clearfield rice system and others that improve yields and help crops adapt to changing conditions. The point seems to be that the importance of using these technologies properly is as great as the importance of these technologies to our long term ability to feed a growing world population.

zakri@pmo.gov.my

The writer is science adviser to the prime minister and founding president of the Genetics Society of Malaysia (1994-2000)

The varieties were recommended only as a stop-gap measure to combat weedy rice. Farmers were supposed to grow them in only two successive planting seasons in a year, leaving an interval of one planting season.

KERATAN AKHBAR UTUSAN MALAYSIA (MEGA SAINS) : MUKA SURAT 19 TARIKH : 5 FEBRUARI 2018 (ISNIN)



DR. MASHITAH MOHD. YUSOFF (dua dari kiri) mengiringi Naib Canselor UMP Prof. Datuk Dr. Daing Nasir Daing Ibrahim (duduk) melawat Taman Herba UMP.

UMP sedia kemudahan penyelidikan

DALAM pada itu, menurut Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi) UMP, Prof. Datuk Dr. Mashitah Mohd. Yusoff, universiti itu mempunyai kekuatan dalam kejuruteraan kimia dan bioproses dan berjaya menghasilkan ekstrak kaci fatimah pemikrokapsulan (microencapsulated) bermutu tinggi serta hayat simpanan yang lebih panjang.

Penyelidikan tersebut kata beliau, telah melalui satu fasa penyelidikan fundamental dan prapengkomersialan. "Penyelidik UMP telah memfailkan satu paten baharu untuk penyelidikan ini. UMP juga telah menghasilkan dua produk berasaskan kaci fatimah iaitu kapsul makanan tambahan serta minuman koko dan kini dalam proses untuk mendapatkan persijilan Kementerian Kesihatan untuk kapsul berkenaan, manakala minuman koko sudah bersedia untuk dijual," ujarnya.

Dr. Mashitah berkata, UMP menyediakan makmal-makmal penyelidikan canggih dan makmal prototip untuk melonjakkan penyelidikan dan inovasi ke tahap yang lebih tinggi. UMP juga kata beliau, menyediakan geran untuk

merapatkan jurang antara penyelidikan dan inovasi seperti geran prapengkomersialan, bajet dan kemudahan untuk memfailkan paten.

Selain itu kata beliau, UMP sentiasa mencari peluang untuk menyertai ekspedisi dan pameran bagi membantu penyelidik memperkenalkan dan mempromosi produk penyelidikan mereka.

Berkongsi lebih lanjut beliau berkata, pihak universiti telah menubuhkan syarikat UMP Technology Sdn. Bhd. untuk pengkomersialan produk-produk yang berpotensi termasuklah antaranya produk kaci fatimah.

Setakat ini, jualan baru dimulakan dan dijangka akan meningkat mendadak dengan pengisjilan halal dan Kementerian Kesihatan yang bakal diperolehi nanti," ujarnya.

Malah kata beliau, penyelidikan kaci fatimah itu berpotensi besar untuk dikomersialkan di negara ini dan Asia bagi gaya hidup sihat.

"Kaci fatimah yang sejak turun temurunnya dinikmati wanita bagi mengembalikan tahap hormon ke tahap yang normal, kini boleh terus menikmati kemudahan yang sama dengan pengambilan kaci fatimah dalam bentuk dos atau sukatan yang betul dalam kapsul gelatin halal yang mudah ditelan ataupun pek minuman koko," ujarnya.

Mengenai bahan mentah herba tersebut, beliau berkata, pada masa ia diperolehi daripada usahawan tempatan.

Mengenai langkah seterusnya ekoran kejayaan tersebut, beliau berkata, pihaknya berhasrat untuk mendapatkan persijilan halal dan Kementerian Kesihatan serta memasarkan produk ini secara meluas dalam dan luar negara. "Kami juga terbuka kepada peluang untuk menjual produk ini kepada peniaga-peniaga yang berminat," ujarnya.



DR. JULIUS GIMBUN mengutip produk kaci fatimah yang telah diproses.

INFO

Sokongan dan kejayaan

- Kementerian Pendidikan Tinggi menerusi geran Skim Geran Penyelidikan Fundamental (FRGS)
- Geran Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI)
- Swedish Research Council
- Swedish Diabetes Association
- Pengiktirafan pingat perak, Citrex 2017, Universiti Malaysia Pahang Dipamerikan di Expo West 2017 California, Amerika Syarikat (AS).
- Herba termasuk dalam Projek Permulaan (EPP) 1 dalam Bidang Utama Ekonomi Negara (NKEA)
- EPP 1: Produk Herba Bermutu Tinggi
- Fokus diberikan dalam memperkasa kualiti produk dan usaha pemasaran untuk menembusi pasaran eksport global dalam produk nutrasetikal dan perubatan botanikal.

Maklumat Projek:

- Pembangunan produk nutrasetikal dan ubat botanikal berasaskan lima herba dikenali pasti iaitu tongkat ali, kaci fatimah, misai kucing, hempedu bumi dan dukung anak.
- Penubuhan Taman Penanaman Herba untuk penanaman bahan mentah secara komersial oleh Majlis Pembangunan Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECEROC) di Pasir Raja, Chagar Perah dan Durian Mentangau (Terengganu).
- Lima R&D kluster kecemerlangan ditubuhkan untuk menyelarasikan R&D bagi setiap institusi dan universiti penyelidikan dalam kluster. Penemuan, Penanaman & Agromoni, Toksikologi/Praklinikal Pembastan Produk & Teknologi Pemprosesan.
- Penubuhan Majlis Pembangunan Herba.



DR. MASHITAH MOHD. YUSOFF

KERATAN AKHBAR UTUSAN MALAYSIA (MEGA SAINS) : MUKA SURAT 20 TARIKH : 5 FEBRUARI 2018 (ISNIN)

Usahawan herba di Sagil

BAGI tujuan menjana ekonomi dan merakyatkan hasil penyelidikan dan pembangunan (R&D) dalam industri herba, Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM) tampil mengulur bantuan membangunkan usahawan tempatan.

Ini kerana industri herba berpotensi sebagai salah satu sumber pertumbuhan ekonomi negara.

Pada masa ini, penghasilan bahan mentah herba yang berterusan mampu menurunkan nilai import herba dari negara luar terutama 87 peratus yang diimport dari China. Nilai dagangan herba yang dicatatkan pada 2016 adalah kurang RM40 juta, manakala nilai import lebih RM280 juta.

Kajian FRIM pada 2016 juga menunjukkan bahawa 73 peratus pengguna di Semenanjung Malaysia menggunakan produk berasaskan herba seperti wangian, makanan kesihatan, kosmetik dan kelegakan dandanan diri (*toiletries*).

Ketua Pengarah FRIM, Datuk Dr. Abd. Latif Mohmod

berkata, aliran semasa mengenai permintaan terhadap produk-produk berasaskan herba semakin meningkat dari sehari ke sehari.

"Ini dibuktikan dengan kajian permintaan terhadap bahan mentah herba kira-kira 500 tan setahun, manakala nilai penawaran bahan mentah herba hanyalah dalam lingkungan 80 tan sahaja," ujarnya.

Beliau berkata demikian pada majlis menandatangani perjanjian persefahaman (MoU) Plot Model Kampung Herba Bagi Merakyatkan Hasil R&D di Kampung Sagil, Tangkak, Johor baru-baru ini.

Program tersebut anjuran bersama FRIM, Persatuan Peniaga Kecil Kampung Sagil (PPKKS), Pusat Daerah Mengundi dan Jabatan Kemajuan Masyarakat (Kemas) Tangkak.

Program tersebut dirasmikan Timbalan Menteri Sumber Asli dan Alam Sekitar, Datuk Ir Hamim Samuri dan turut hadir, Pengerusi Persatuan Peniaga Kecil Kampung Sagil (PPKKS), Datuk Md. Ismail Hamdan; kedua-dua Timbalan Ketua Pengarah FRIM, Datuk Dr. Ismail Harun serta Datuk Dr. Rahim



IR. HAMIM SAMURI (duduk dua kanan), Dr. Abd. Latif Mohmod (tiga dari kanan) dan Md. Ismail Hamdan (duduk empat kiri) diberi penerangan oleh Dr. Farah Fawza Md. Ariff (kanan), mengenai anak-anak benih pokok herba pada Program Model Kampung Herba bagi Merakyatkan Hasil R&D anjuran bersama FRIM dan PPKKS di Tangkak baru-baru ini.

Sudin; dan Ketua Kampung Sagil Parit 2, Foniran Rasdan.

Abd. Latif berkata, berdasarkan nilai tersebut, ia membuktikan Malaysia tidak boleh terus bergantung kepada bekalan dari hutan semula jadi yang tidak mampan. Sebagai contoh, kajian terkini oleh FRIM pada tahun lalu menunjukkan bahawa 83 peratus bekalan bahan mentah kicap fatimah diperolehi dari hutan semula jadi dan hanya 17 peratus yang diperolehi dari perladangan.

Oleh itu, aktiviti perladangan mempunyai potensi untuk menghasilkan bekalan bahan mentah yang bernilai komersial sekiranya diteroka dan diuruskan dengan baik.

Sementara itu, Hamim

berkata, program tersebut dikendalikan menggunakan pendekatan Strategi Lautan Biru Kebangsaan (NBOS) antara agensi kerajaan dalam kementerianya dan diharap dapat membantu kumpulan sasar menjana pendapatan.

Kata beliau, masyarakat di Sagil mesti mengambil kesempatan daripada kerjasama tersebut dengan menyambut cabaran serta melibatkan diri dalam industri berkenaan.

"Mereka (masyarakat Sagil) ada kekuatan luar biasa, bersemangat dan perlu bekerjasama menahut cabaran tersebut," ujarnya.

Malah katanya, bagi membantu mereka yang terlibat, satu MoU ditandatangani antara

persatuan dan sebuah syarikat bawah Malaysia Bioeconomy Corporation, yang akan membeli hasil penanam menerusi kontrak perladangan.

Justeru katanya, penanam hanya perlu membekalkan kicap fatimah kepada syarikat berkenaan pada harga yang ditetapkan.

Malah dianggarkan, jika projek tersebut berjaya sehingga kawasan bertanam dapat ditingkatkan kepada 700 hektar (ha), kira-kira 500 tan kicap fatimah dapat dihasilkan dalam tempoh antara tiga hingga lima tahun dari sekarang.

Memandangkan projek tersebut merupakan penubuhan plot rujukan penanaman herba, ia dapat dijadikan sebagai satu langkah lonjakan atau *stepping stone* untuk orang kampung mengembangkan tanaman tersebut secara perladangan di Kampung Sagil pada masa akan datang.

Plot Model Kampung Herba memanfaatkan spesies-spesies herba yang bernilai komersial iaitu:

- Merunggal *Moringa oleifera*
- Cucur atap *Bocconia frutescens*
- Senduduk putih *Melastoma decemfidum*
- Belalai gajah *Clinacanthus nutans*
- Mengkudu *Morinda citrifolia*
- Hempedu bumi *Andropogon paniculata*
- Misai kucing *Orthosiphon stamineus*
- Sambung nyawa *Gynura procumbens*
- Pecah beling *Strobilanthes crispus*

Untuk itu, FRIM boleh bekerjasama dari aspek memberi khidmat nasihat dan teknikal kepada ahli PPKKS.

Sementara itu menurut Abd. Latif, spesies herba terpilih yang ditanam itu berpotensi untuk dijadikan sumber pendapatan tambahan kepada penduduk kampung pada masa akan datang sekiranya dapat dikomersialkan.

"Program ini juga akan dapat mengangkat kualiti serta martabat peniaga kecil yang terdapat di seluruh Kampung Sagil dengan harapan mereka mampu bersaing untuk menonjolkan hasil jualan mereka pada peringkat lebih tinggi melalui PPKKS.

Selain itu, Syarikat FRIM Incorporated yang baru ditubuhkan pada 4 Ogos tahun lalu berpotensi untuk menjadi syarikat pembeli atau *buyback company* untuk bahan-bahan tanaman herba yang dikomersialkan oleh penduduk kampung pada masa akan datang.

Ladang herba yang bakal ditubuhkan ini dijangka menjana pendapatan tambahan kepada penduduk kampung antara RM1,000 antara RM2,000 sebulan dalam tempoh sembilan bulan tempoh tuaian, bergantung kepada spesies yang ditanam.

FRIM juga berharap untuk bekerjasama dengan PPKKS dalam menjaga dan menyelenggara Plot Model Herba yang ditubuhkan itu kerana ia merupakan aset hidup yang bernilai tinggi dan berpotensi besar dijadikan komoditi baharu pada masa akan datang. - LAUPA JUNUS



IR. HAMIM SAMURI (tengah) menyaksikan pertukaran dokumen memorandum persefahaman (MoU) antara Ismail Hamdan (dua kiri) dan Dr. Abd. Latif Mohmod (kanan) pada Program Model Kampung Herba bagi Merakyatkan Hasil R&D anjuran Sagil, Tangkak, Johor baru-baru ini.

KERATAN AKHBAR UTUSAN MALAYSIA (MEGA SAINS) : MUKA SURAT 20 TARIKH : 5 FEBRUARI 2018 (ISNIN)

Tanam herba kekayaan baharu

PERSATUAN Peniaga Kecil Kampung Sagil (PPKKS) Tangkak berpendapat, kesediaan kerajaan membangunkan industri herba di kawasan Sagil sebagai peluang yang tidak dijangka oleh penduduk.

Program berkenaan diperkenalkan oleh Timbalan Menteri Sumber Asli dan Alam Sekitar, Datuk Ir Hamim Samuri yang juga Ahli Parlimen Ledang.

Menurut Pengerusi PPKKS, Datuk Md. Ismail Hamdan, kemunculan industri tersebut boleh dianggap seperti peluang kekayaan baharu kepada pengusaha dengan syarat mereka bersungguh-sungguh mengusahakannya.

"Buat masa ini seramai 10 orang menjadi kumpulan perintis projek ini dan jika berjaya, mereka akan menjadi pembimbing kepada peserta seterusnya," ujar beliau. Setiap peserta kata beliau, menanam antara satu atau dua hektar dengan anggaran satu hektar boleh ditanam dengan 8,000 pokok kacip fatimah sebagai projek permulaan.

Malah, pokok herba lain juga boleh dimanfaatkan untuk tujuan tersebut dan boleh ditanam di

bawah naungan pokok tanaman komoditi seperti getah dan sawit.

Peserta hanya perlu menyediakan infrastruktur utama seperti sistem paip dan alat penyembur air automatik (sprinkler) dengan anggaran RM20,000 bergantung kepada keluasan projek, manakala benih dibekalkan oleh Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM).

Katanya, meskipun ahli persatuan tersebut mempunyai banyak projek ekonomi lain seperti bengkel motosikal dan basikal, peniaga runcit dan pekebun kecil sawit dan getah, tetapi projek baharu industri herba itu mampu menambah pendapatan lumayan jika diusahakan dengan betul.

Dalam pada itu, seorang peserta **Saharudin Basir** berkata, dia sebelum ini merupakan penanam sayur-sayuran tetapi teruja dengan projek herba berkenaan.

"Saya terdorong dengan (penanaman) kacip fatimah ini kerana sadar akan khasiatnya dan mempunyai pasaran luas," ujarnya yang merupakan penerima Anugerah Petani Jaya Peringkat Kebangsaan 2009. Dia kini memulakan



PELBAGI anak pokok herba di tanam pada Program Model Kampung Herba Sagil, Tangkak Johor.

penanaman berkeluasan 0.2 hektar (setengah ekar) daripada kawasan yang diperuntuk 0.8 ha (dua ekar) keseluruhannya dengan pelaburan awal antara RM3,000 hingga RM4,000 untuk pembangunan infrastruktur awal.

Sepanjang tempoh penanaman, dia menggunakan baja organik daripada sisa buah-buahan dan tanaman bagi mengelakkan ancaman bahawa baja kimia.

Seorang lagi peserta, **Mohd. Zul Kamarudin** juga berpendapat, industri herba mampu menjana pendapatan.

"Kami diberi kursus dan bimbingan oleh FRIM mengenai cara menanam, pembenihan dan segala aspek berkaitan penanaman sejak 2016," ujarnya yang telah menanam kira-kira 8,000 anak pokok herba.

Sementara itu, Ketua Cawangan Membina Biak Herba



SAHARUDIN BASIR

dan Pokok FRIM, **Dr. Farah Fazwa Md Arif**, berkata, program tersebut dapat merealisasikan hasrat jangka panjang bagi merakatkan hasil R&D.

"Plot ini ditubuhkan untuk membantu penyelidik FRIM menjalankan kajian berkaitan spesies herba terpilih yang disenaraikan dan

dijadikan Plot Rujukan Penanaman Herba bagi penduduk-penduduk Kampung Sagil, penyelidik-penyelidik FRIM dan pelajar-pelajar universiti," ujarnya.

Kerjasama FRIM dengan penduduk Kampung Sagil itu sebenarnya bermula pada 2016 menerusi aktiviti penanaman kacip fatimah bawah projek Inovasi Sosial MOSTI (MSI), dan kini telah berterusan dengan tanggungjawab sosial korporat (CSR) penubuhan Plot Model Herba yang berpotensi untuk membawa kepada usaha pemerkasaan ekonomi penduduk.



MOHD. ZUL KAMARUDIN menunjukkan anak benih pokok herba yang ditanamnya.

IR. HAMIM SAMURI (berdiri, tengah) bersama Dr. Abd Latif Mohd bergambar dengan penduduk pada Program Model Kampung Herba Bagi Merakatkan Hasil R&D anjuran bersama FRIM Malaysia dan Persatuan Peniaga Kecil Kampung Sagil Parit 2 di Tangkak, Johor baru-baru ini.



Komposisi spesies plot model herba merupakan senarai spesies kajian yang bernilai tinggi bawah Projek Rancangan Malaysia Kesebelas (RMK-11) bawah Pemantapan Bank Germplasma.

Jumlah penduduk Kampung Sagil melebihi 2,500 orang dan yang terlibat dalam program penanaman herba adalah seramai 80 orang termasuk dari FRIM.

Keluasannya 0.72 hektar (keluasan plot herba yang baru ditubuhkan dan keluasan rumah teduhan dan rumah keratang kacip fatimah).

Persatuan Peniaga Kecil Kampung Sagil mempunyai ahli seramai 54 orang daripada pelbagai bidang.