

# Agro



## INAP DESA BURUNG WALET

Usaha 12 tahun beri  
pulangan lumayan

»5



## PRODUK MADU KELULUT

Pengusaha ternak  
sendiri lebah

»6



# 'Rahsia' kacip fatimah

➔ Penyelidik UPM kaji khasiat dan pembiakan kacip fatimah sejak 2007 untuk pastikan tumbuhan herba ini dapat dimanfaatkan sepenuhnya

»2&3



# 10 geran penyelidikan

**Dr Hawa mengetuai kajian untuk membiakkan kacip fatimah dalam masa singkat**



**KACIP fatimah berusia dua tahun.**



**RUMAH kaca untuk penyelidikan kacip fatimah.**



**A NTARA varieti kacip fatimah.**



**DAUN yang sihat dipilih berdasarkan ciri-ciri dimiliki.**



**KERATAN daun ditanam ke dalam medium pasir.**



**BEBERAPA jenis kacip fatimah yang terdapat di hutan.**

“Jika ada sekali pun hanya membabitkan tanaman di plot kecil dan kebanyakan tanaman asal itu diperolehi dari hutan,” katanya.

Kacip fatimah yang diambil terus dari hutan kurang bermutu kerana sering dihidangi penyakit disebabkan terlalu tinggi kelembapan udara dalam hutan.

Malah, umur pokok dan varieti kacip fatimah sangat susah ditentukan.

“Apabila di hutan banyak penyakit, pokok itu tidak sekata besarnya. Ada yang kecil, ada yang besar.

“Umur memainkan peranan penting dalam menentukan kandungan fitokimia pada pokok berkenaan iaitu bahan aktif yang terkandung di dalamnya. Pokok yang terlalu matang lazimnya mempunyai kandungan fitokimia rendah bagi banyak jenis herba,” katanya.

Selain itu, katanya, setiap pokok herba yang diambil dari lokasi semula jadi mempunyai kandungan fitokimia dan jenis berbeza.

“Di Malaysia terdapat tiga varieti kacip fatimah yang popular. Varieti alata mempunyai kandungan fenolik total tinggi manakala varieti pumila mempunyai flavonoid total tinggi.

“Kandungan dalam daun juga melebihi dalam ba-

kacip fatimah seperti propagasi sehingga kaedah pengestrakan menggunakan ‘micro wave’, kandungan kimia dalam tiga varieti kacip fatimah dan penyelidikan penemuan menggunakan tikus.

Seramai lapan siswazah terbabit dalam penyelidikan itu.

Penerima Anugerah Fellowship Naib Canselor itu berkata, penyelidikan berkaitan herba kacip fatimah dilaksanakan bersama kumpulan penyelidik UPM sejak 2007.

“Usaha penyelidikan terhadap herba itu sudah lama giat dilaksanakan UPM sebelum projek NKEA 2010 dilancarkan kerajaan,” katanya.

Namun, kegilaan terhadap kacip fatimah dalam kalangan banyak pihak menyebabkan pengurangan populasi herba itu di habitat semula jadinya.

Buat masa ini susah untuk mendapatkan anak benih kacip fatimah dari hutan, apatah lagi tidak ramai menanam kacip fatimah secara komersial.

satu daripada lima jenis herba utama untuk dibangunkan selain tanaman herba tongkat ali, misai kucing, dukung anak dan hempepu bumi.

Dikenali sebagai ‘Selusuh Fatimah’ dalam kalangan penduduk tempatan, herba yang sinonim dengan kaum Hawa ini mempunyai aktiviti estrogenik.

Ia digunakan dalam beberapa rawatan perubatan tradisional. Kini, kacip fatimah tersenarai dalam kedudukan lima herba utama yang giat dipropagasikan UPM untuk menjangkau pasaran dunia.

Projek ini dibiayai menerusi Program Pemindahan Ilmu (KTP) oleh Kementerian Pendidikan Malaysia dan Skim Geran Universiti Penyelidikan (RUGS) UPM.

Dr Hawa yang juga pakar dalam fisiologi persekitaran tumbuhan dan metabolit sekunder mempunyai 10 geran penyelidikan berbeza.

Ia membabitkan beberapa bidang kajian berbeza untuk membangunkan



**FOKUS**

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

**K**esungguhan Prof Madya Dr Hawa ZE Jaafar memperincikan hasil penyelidikan herba kacip fatimah mengagumkan penulis.

Ekspo Inovasi Malaysia (MIExpo), Universiti Putra Malaysia (UPM), akhir tahun lalu membuka ruang kepada pensyarah UPM itu berada di khalyak umum.

Bahan pameran disediakan cukup ringkas membabitkan ruang kecil dikhususkan untuk poster kajian, puluhan anak pokok yang dipropagasi dan beberapa dokumen penerbitan.

Sebut saja bahagian mana termasuk daun, akar dan batang, semua khasiat terkandung dalam kacip fatimah diulas secara terperinci.

Kacip fatimah atau nama saintifiknya *Leptocarpus pumila* adalah herba popular dalam perubatan tradisional.

Kacip fatimah adalah



tang. Akar mempunyai kandungan yang paling sedikit. Walaupun kacip fatimah terdapat di pelbagai lokasi, kandungan fitokimianya berbeza-beza walaupun daripada varieti yang sama.

“Kadangkala ada jenis tumbuhan daripada genus sama, tetapi spesies yang berbeza disalah anggap sebagai kacip fatimah.

“Ada penyelidik yang melakukan kajian menjangkau berpuluh-puluh tahun, namun masih tersilap varieti,” katanya.

Katanya, apabila tersilap varieti, kemungkinan besar sesetengah aktiviti yang ingin dilihat tidak diperoleh.

Selain varieti pumila, kumpulan penyelidiknya juga menjalankan kajian terhadap dua jenis varieti lain iaitu alata dan lan-ceolata.

Katanya, khasiat kacip fatimah dalam perubatan menarik ramai pihak mengeksploitasi kegunaannya hinggalah bilangan varieti di habitat semula jadi mengalami kekurangan.

“Ada pihak mengeluarkan lebih daripada 150,000 anak pokok yang dikumpul pada satu kawasan hutan menyebabkan bilangan di semua kawasan berkurangan,” katanya.

Pembiakan tampang atau propagasi kacip fatimah mengambil masa panjang untuk mendapatkan anak benih kerana pokok ini sangat manja dan pertumbuhannya sangat perlahan.

“Umpanya satu daun, kalau ditanam secara biasa atau berada di hutan, mengambil masa satu setengah hingga dua

bulan pertumbuhannya.

“Dalam pembiakan tampang, lazimnya ia mengambil masa dua hingga tiga bulan untuk mengeluarkan akar,” katanya.

Menurutnya, untuk mengeluarkan pucuk, ia akan mengambil masa tiga hingga enam bulan.

“Di UPM, kami mengeluarkan akar daripada aktiviti propagasi dalam masa yang pendek iaitu dua hingga tiga minggu, tera-

**“Pembiakan tampang atau propagasi kacip fatimah mengambil masa panjang untuk mendapatkan anak benih kerana pokok ini sangat manja dan pertumbuhannya sangat perlahan”**

*Dr Hawa ZE Jaafar*

pi untuk mengeluarkan daun daripada pembiakan ini akan mengambil masa lebih panjang.

“Ketika ini tidak ada dokumentasi nyata mengenai cara menjalankan propagasi kacip fatimah. Oleh itu, kami sedang menulis draf untuk membangunkan Prosedur Pempiawaan Operasi (SOP) dalam pembiakan tampang kacip fatimah melalui keratan daun,” katanya.

Kaedah pengklonan atau kultur tisu mengambil masa lebih panjang untuk mendapatkan ‘plantlet’ daripada tisu kultur.

Beberapa kajian yang dijalankan mengambil masa 13 bulan untuk mendapatkan kalus daripada kultur tisu kacip fatimah.

“Plantlet yang diperoleh daripada kultur tisu akan mengambil masa lebih lama sebelum anak pokok boleh di-

biakkan di kawasan nurse-ri.

“Selalunya kalau kita guna keratan, anak benih akan tumbuh lebih cepat daripada guna benih atau kultur tisu seperti dalam kes buah naga.

“Apabila keratan berakar, tidak semestinya ia menjadi anak pokok atau tumbuh dengan elok kepada anak pokok. Kacip fatimah memang manja seperti seorang wanita,” katanya.

Katanya, UPM mempunyai rahsia perdagangan bagaimana mendorong pengeluaran herba itu di antara sebulan setengah ke dua bulan, selain mengeluarkan varieti tulen.

Mereka juga sedang membangunkan varieti elit melalui proses elisitasi.

“Dalam kumpulan penyelidikan kami, akar yang lazimnya keluar dalam tempoh tiga bulan, boleh dikurangkan kepada dua ke tiga minggu.

“Manakala tempoh mengeluarkan pucuk pula berubah-ubah. Ada yang tiga dan enam bulan hingga lebih dari tempoh itu,” katanya.

Penyelidik UPM juga sedang membimbing syarikat pengusaha menghasilkan herba secara propagasi bagi mengelak kebergantungan kepada sumber semula jadi di hutan.

“Satu lagi bidang penyelidikan yang kita buat ialah mendedahkan herba ini dalam satu keadaan.

“Di situ kita boleh lihat daun boleh keluar dengan kadar lebih cepat. Jika biasanya satu setengah ke dua bulan hanya mengeluarkan satu daun, sekarang kita boleh mendapatkan sehelai daun dalam masa tiga minggu,” katanya.

Pada masa yang sama, varieti yang didedahkan ini mempunyai kandungan fitokimia yang sangat tinggi sehingga ada komponen mencapai 1,000 kali.

Untuk memastikan kesinambungan herba ini, perlu ada penyelidikan untuk memastikan propagasinya hidup semua, masa pengeluaran anak benih dipendekkan dan tempoh pembesarannya pada jangka pendek.

“Paling penting dengan teknik itu, kandungan fitokimia dalam pokok meningkat sehingga 1,000 kali.

“Kami juga ingin melihat bagaimana keberkesanan herba itu untuk merendahkan kesan ketoksikan kemoterapi ketika pesakit barah menjalani rawatan. Kajian ini menggunakan tikus dan masih berjalan,” katanya.



**DR Hawa bersama jurnal dihasilkan.**