

Headline	Inovasi USM ternak kelulut, bantu komuniti		
MediaTitle	Harian Ekspres (KK)		
Date	12 Sep 2019	Color	Black/white
Section	Tempatan	Circulation	25,055
Page No	5	Readership	75,165
Language	Malay	ArticleSize	783 cm <sup>2</sup>
Journalist	N/A	AdValue	RM 1,664
Frequency	Daily (EM)	PR Value	RM 4,992



## Inovasi USM ternak kelulut, bantu komuniti

**U**NIVERSITI Sains Malaysia (USM) setakat ini melatih 3,000 orang warga luar bandar sebagai penternak lebah kelulut di seluruh negara untuk memastikan madu yang dihasilkan benar-benar berkualiti.

Sebahagian besarnya terdiri daripada suri rumah dan golongan B40 yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan isi rumah.

Di samping itu, masyarakat Orang Asli turut dilatih untuk memelihara lebah kelulut secara lestari kerana kepentingan lebah sebagai agen pendebungakan pokok di hutan.

"Setakat ini seramai 25 Orang Asli Kg Semelur, Pulau Banding, Perak dilatih sebagai penternak lebah.

"Langkah ini diambil supaya kesedaran pemuliharaan spesies kelulut hutan dimulakan dari sekarang bagi mengelakkan ia pupus seperti pokok gaharu hutan dan menjejaskan pendapatan orang asli," demikian menurut Dr Mohd Zulkifli Mustafa, Pensyarah Kanan Jabatan Neurosains Pusat Pengajian Sains Perubatan USM.

Dr Mohd Zulkifli pada asasnya adalah penyelidik sains otak dan mencari bahan untuk meningkatkan memori kanak-kanak serta menjadi pencegahan bagi penyakit otak seperti strok, parkinson, demensia dan alzheimer.

**Projek transformasi**  
Beliau yang menerajui usaha itu berkata industri madu tradisional tersekat untuk pengkomersialan berikutan sumber yang terhad di hutan selain pemburuan madu secara berterusan yang mengancam kelestarian lebah.

"Malah, pengendalian di hutan menyebabkan sukar bagi prosedur pengendalian standard dijalankan bagi menyeragamkan kaedah pengeluaran yang akhirnya madu tempatan sama ada tualang atau kelulut sekadar dijual secara tradisional di tepi jalan dan di atas jalan raya di pasar malam.

"Untuk itu pada 2012, saya mula merencanakan projek 'Reinventing Honey Quality' bagi mewujudkan rantaian madu kelulut yang premium. Hasilnya beberapa inovasi melibatkan sistem rumah kelulut lestari iaitu MUSTAFA-Hive, buku modul asas penternakan kelulut dan HILDA-System iaitu satu sistem untuk pengendalian

dan pengeringan madu," katanya kepada Bernama baru-baru ini.

Menurut beliau projek transformasi penternakan kelulut itu bukanlah semata-mata usaha beliau. Ia turut melibatkan kerjasama beberapa agensi kerajaan seperti Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM), Jabatan Pertanian, FELDA, FELDA, Pihak Berkuasa Kemajuan Pekebun Kecil Perusahaan Getah (RISDA), Suruhanjaya Koperasi Malaysia, Pihak Berkuasa Pelaksanaan Koridor Utara (NCKA) dan institusi pengajian tinggi seperti Universiti Malaysia Pahang dan Politeknik.

Beliau turut menjelaskan pelaksanaan "model quadruple-helix" di mana USM menyediakan kepakaran penternakan lebah, agensi kerajaan menyediakan sarang dan rakan industri membantu dalam pemasaran.

"Dalam modul pengajaran kelulut, USM memberi penekanan kepada pengenalan lebah, kaedah penternakan kelulut lestari, tuai dan pengendalian madu yang bersih, kaedah mendapatkan pensijilan halal serta penghasilan produk hilitan," katanya.

### Libatkan komuniti

Dr Mohd Zulkifli berkata projek transformasi penternakan kelulut yang dibangunkan itu melibatkan penyertaan komuniti.

Menurutnya, pada peringkat awal pembangunan industri kelulut itu pihaknya menyasarkan golongan B40 yang tinggal di luar bandar sebagai penternak.

Bagaimanapun, beliau berkata sesiapa sahaja boleh menceburkan diri sekiranya mempunyai minat, kawasan yang sesuai dan ingin mencari pendapatan tambahan.

Beliau berkata penglibatan komuniti dalam penternakan lebah kelulut menjadi medium holistik bagi perubahan sosioekonomi komuniti dan kelestarian ekologi.

"Lebah adalah makhluk unik yang bukan hanya menghasilkan madu, tetapi turut memainkan peranan mendebungakan tanaman yang menghasilkan buah-buahan yang menjadi makanan. Apabila komuniti terlibat memelihara lebah, secara automatik lebah itu akan mendebungakan tumbuhan sekitar rumah komuniti dan meningkatkan hasil



DR MOHD Zulkifli menunjukkan kaedah penternakan lebah kelulut beristematik dalam usaha memastikan madu yang dihasilkan benar-benar berkualiti di ladang kelulut USM ketika ditemui baru-baru ini. - fotoBERNAMA



PENUNJUT USM melakukan proses penyedutan madu dari sarang lebah kelulut di ladang kelulut USM ketika ditemui baru-baru ini. - fotoBERNAMA

pertanian kita.

"Malah untuk meningkatkan hasil madu, komuniti akan menanam pokok bunga sebagai sumber nektar yang secara tidak langsung mencantikkan rumah mereka," katanya.

Beliau berkata pada masa sama komuniti dapat mempelajari tatakarya pengendalian hasil madu yang bersih serta mendorong mereka untuk menjadi usahawan yang menjual madu berkualiti dan terjamin kebersihannya.

"Di USM, pihak kami menekankan kebolehasaran madu yang dihasilkan oleh komuniti. Semua pengusaha madu bimbingan USM digalakkan untuk mengurangkan air di dalam madu bagi merencatkan penapaian yang akhirnya menghasilkan madu yang tidak berbau dan sedap ditelan," katanya.

### Bantu jana pendapatan

Dr Mohd Zulkifli berkata bebanan pengurusan penternakan lebah kelulut tidak tinggi kerana tidak memerlukan kos yang banyak malah lebah kelulut tidak deribisa dan tidak berbahaya untuk dieburi oleh kaum ibu serta mereka boleh menjalankan aktiviti menyelia hidupan itu pada hujung minggu sahaja.

Beliau berkata untuk memulakan penternakan lebah, komuniti perlu memilih kawasan yang bersesuaian meliputi teduhan dan mempunyai sumber yang cukup bagi nektar serta getah dari pokok sekeliling rumah.

"Seterusnya komuniti boleh membuat

pembacaan awal tentang kelulut dan mencari pembekal induk kelulut di internet. Mulakan penternakan dengan tiga koloni dengan modal awal sekitar RM1,500 dan mahirkan diri dengan penternakan.

"Selepas itu bolehlah kembangkan jumlah koloni mengikut kemampuan. Unikunya kelulut ini adalah makhluk yang mencari sumber makanannya sendiri sekali gus modal pusingan adalah amat minimum," katanya.

Beliau berkata produk mentah yang dikeluarkan dari sarang kelulut adalah madu, propolis dan roti lebah (dewunga yang melalui proses penapaian).

Menurut beliau daripada bahan mentah itu kira-kira 1,000 produk hilitan dapat dihasilkan sama ada untuk tambahan (supplement) kesihatan, bahan kosmetik, penjagaan kulit dan bahan untuk industri makanan.

Beliau berkata komuniti yang memelihara lebah mampu memproleh pendapatan tambahan antara RM1,000 hingga RM1,800 sebulan malah ada komuniti yang menghasilkan produk hilitan seperti sabun madu, balm propolis dan produk lain mampu menjana pendapatan sehingga RM5,000 sebulan.

Selain melahirkan ramai usahawan baharu, Dr Mohd Zulkifli kini sedang berusaha untuk memperjuangkan penggunaan madu bagi rawatan klinikal secara rasmi.

Beliau juga sedang bekerjasama dengan beberapa rakan industri seperti

Corak Rentak Sdn Bhd, Honeygold Enterprise (M) Sdn Bhd dan Dr AnneSkinCare yang membuat pelaburan membuka kilang GMP (Amalan Pengilangan Yang Baik) untuk membolehkan madu yang dihasilkan para penternak memenuhi kriteria bagi memasuki pasaran China dan antarabangsa.

### Kelebihan madu kelulut

Dr Mohd Zulkifli berkata madu kelulut mempunyai ciri unik seperti sedikit masam dan cair berbanding madu biasa yang lain.

Sebagai penyelidik beliau banyak mengkaji kebaikan madu kelulut secara saintifik dan dapatkan kajian jelas menunjukkan madu kelulut boleh meningkatkan memori serta memberi kesan seperti ubat antistress.

Beliau berkata kajian lain pihaknya pula menunjukkan madu kelulut bertindak secara molekular untuk menurunkan kolesterol dan mengekalkan keremajaan kulit.

"Kajian penyelidik lain pula menunjukkan madu kelulut bertindak dengan baik sebagai bahan antikuman dan antidiabetik. Keseluruhannya, madu kelulut merupakan bahan pencegahan penyakit kronik yang sangat berpotensi.

"Hari ini, melalui latihan berterusan dan inovasi yang terhasil, madu kelulut mempunyai kelebihan berbanding madu lain berdasarkan tatakarya pengeluaran yang beristematik," katanya. - Bernama