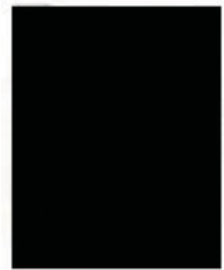


Headline	Transformasi penternakan kelulut		
MediaTitle	Sinar Harian		
Date	10 Oct 2019	Color	Full Color
Section	Rencana	Circulation	140,000
Page No	21TO23	Readership	420,000
Language	Malay	ArticleSize	2454 cm ²
Journalist	N/A	AdValue	RM 52,025
Frequency	Daily	PR Value	RM 156,075



Sains • Gaya • Teknologi

eTrend



TEKNOLOGI HASIL MADU BERKUALITI



UNIVERSITI Sains Malaysia (USM) tidak sekadar membantu melahirkan penuntut-penuntut berkualiti malah kini memperluaskan peranannya dengan melatih komuniti masyarakat menjadi usahawan. Baru-baru ini, Pensyarah Kanan

Jabatan Neurosains Pusat Pengajian Sains Perubatan, USM, Dr Mohd Zulkifli Mustafa melatih 3,000 warga luar bandar dan masyarakat orang asli sebagai penternak lebah kelulut di seluruh negara bagi memastikan madu dihasilkan benar-benar berkualiti. Dr Mohd Zulkifli yang menerajui

usaha itu berkata, industri madu tradisional tersekat untuk pengkomersilan berikutan sumber yang terhad di hutan selain pemburuan madu secara berterusan yang mengancam kelestarian lebah. Justeru, apa pendekatan-pendekatan holistik yang diambil

pensyarah itu demi memastikan inisiatifnya mampu maju ke hadapan? Sejauh mana inisiatif itu berupaya menyuntik pendapatan yang lumayan hasil penggunaan teknologi masa kini? Kenapa lebah kelulut dipilih untuk tujuan itu? Ikuti perincian selanjutnya.

MS 22 & 23

Headline	Transformasi penternakan kelulut		
MediaTitle	Sinar Harian		
Date	10 Oct 2019	Color	Full Color
Section	Rencana	Circulation	140,000
Page No	21T023	Readership	420,000
Language	Malay	ArticleSize	2454 cm ²
Journalist	N/A	AdValue	RM 52,025
Frequency	Daily	PR Value	RM 156,075

Transformasi penternakan kelulut

Inovasi hasil cetusan idea pensyarah USM beri paradigma baharu

UNIVERSITI Sains Malaysia (USM) telah melatih 3,000 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 diharap dapat meningkatkan pendapatan isi rumah.

Di samping itu, masyarakat orang asli turut dilatih untuk memelihara kelulut secara lestari kerana kepentingan kelulut sebagai agen pendebungaan pokok di hutan.

"Setakat ini, seramai 25 orang asli Kampung Semelor, Pulau Banding, Perak dilatih sebagai penternak kelulut.

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

Dr Mohd Zulkifli pada dasarnya ialah penyelidik sains otak dan mencari bahan untuk meningkatkan memori kanak-kanak.

Projek transformasi

Beliau yang menerajui usaha itu berkata, industri madu tradisional tersekat untuk pengkomersilan 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 tahun 2012, saya mula



PROJEK Mustafa-Hive turut membantu masyarakat orang asli untuk menjana pendapatan.

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 lagi, projek transformasi penternakan kelulut itu bukanlah semata-mata usaha beliau.

Ia turut melibatkan kerjasama beberapa agensi kerajaan seperti Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia, Jabatan Pertanian, Felcra, Felda, Pihak Berkuasa Kemajuan Pekebun Kecil Perusahaan Getah, Suruhanjaya Koperasi Malaysia, Pihak Berkuasa Pelaksanaan

Koridor Utara dan institusi pengajian tinggi seperti Universiti Malaysia Pahang dan politeknik.

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

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

Komuniti

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

Menurutnya, pada peringkat awal pembangunan industri kelulut, 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.



PROJEK Mustafa-Hive diusahakan antara lain untuk membantu menghasilkan madu yang berkualiti.

"Lebah ialah makhluk unik yang bukan hanya menghasilkan madu, tetapi turut memainkan peranan mendebungkan tanaman yang menghasilkan buah-buahan yang menjadi makanan. Apabila komuniti terlibat memelihara kelulut, secara automatik kelulut itu akan mendebungkan tumbuhan sekitar rumah komuniti dan meningkatkan hasil 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 tata kerja pengendalian hasil madu yang bersih dan mendorong mereka untuk menjadi usahawan yang menjual madu berkualiti dan terjamin kebersihannya.

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



PENTERNAK di Kelantan menghantar bekalan ke Makmal Inovasi Kelulut Darul Naim yang dikendalikan Persatuan Usahawan Kelulut Darul Naim.

REDAKSI
eTrend

Editor: Mazlina Abdul Majid Penolong Editor: Azimah Ghazali Wartawan: Arziana Mohamad Azaman
Pengarah Seni: Dindunk Pereka Grafik: Asfali Kasim, Syed Mohd Badri Hisham S.A Khalid

Sebarang pertanyaan info boleh die-melkan kepada rencana.sinarharian@gmail.com

Headline	Transformasi penternakan kelulut		
MediaTitle	Sinar Harian		
Date	10 Oct 2019	Color	Full Color
Section	Rencana	Circulation	140,000
Page No	21T023	Readership	420,000
Language	Malay	ArticleSize	2454 cm ²
Journalist	N/A	AdValue	RM 52,025
Frequency	Daily	PR Value	RM 156,075



PRODUK Dr Anne Skincare antara produk hiliran berasaskan kelulut yang dihasilkan.

Jana pendapatan

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

Beliau berkata, untuk memulakan penternakan kelulut, komuniti perlu memilih kawasan yang bersesuaian meliputi tuduhan 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 itu ialah makhluk yang



ANTARA produk hiliran Mustafa Hive yang berjaya dikomersialkan.



BUKU SOP pengurusan madu kelulut pertama yang dihasilkan Dr Mohd Zulkifli sempena sambutan 50 Tahun USM.



ANTARA peserta yang menyertai projek yang dikendalikan Dr Mohd Zulkifli.

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 (debu yang melalui proses penapaian).

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

Beliau berkata, komuniti yang memelihara lebah mampu memperoleh pendapatan tambahan antara RM1,000 hingga RM1,800 sebulan malah ada komuniti yang menghasilkan produk hiliran 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.



PENUNTUT universiti turut dijatih membuat sarang lebah.

ANEKDOT

11 manfaat madu kelulut untuk kesihatan dan stamina

1. Tinggi kandungan antioksidan.
2. Solusi untuk mengatasi batuk ringan.
3. Untuk atasi flu dan demam.
4. Bagus dikonsumsi oleh penderita diabetes
5. Mengoptimalkan sistem ketahanan tubuh.
6. Membantu mengoptimalkan sistem saraf dan otak
7. Meningkatkan selera makan.
8. Bagus untuk kesihatan kulit.
9. Berfungsi sebagai anti-penuaan.
10. Membantu mengurangi gejala asma.
11. Baik untuk kesihatan jantung.

Nota: Meskipun madu mempunyai banyak manfaat, ia sangat tidak dianjurkan untuk dikonsumsi oleh bayi berusia di bawah satu dan dua tahun.



Kelebihan

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 dapatan kajian jelas menunjukkan madu kelulut boleh meningkatkan memori dan memberi kesan seperti ubat antistres.

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

"Selain itu, ia 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 bersistematis," katanya.