



(https://www.upm.edu.my)

Selamat Datang Ke Laman Portal  
**Universiti Putra Malaysia**



(https://www.malaysia.gov.my/portal/index)

BM

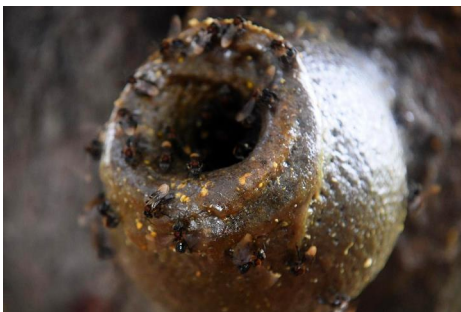
AKADEMIK (/akademik-15) PENYELIDIKAN (/penyelidikan-3) JARINGAN (/jaringan-16) ANTARABANGSA (/antarabangsa-2) PERKHIDMATAN (/perkhidmatan-19)  
KEHIDUPAN KAMPUS (/kehidupan\_kampus-18)

🏠 (/) » BERITA (/BERITA) » Penyelidik UPM temui gula trehalulosa dalam madu kelulut, baik untuk kesihatan

Senarai Berita (/berita)

## Penyelidik UPM temui gula trehalulosa dalam madu kelulut, baik untuk kesihatan

SERDANG, 4 Ogos 2020 : Penyelidik Universiti Putra Malaysia (UPM) berjaya membuat penemuan gula 'trehalulosa' dalam madu kelulut sebagai gula utama yang tidak terdapat dalam kuantiti yang banyak dalam madu yang dihasilkan oleh lebah lain.



Lebah kelulut di sarang

'Trehalulosa' itu ditemui dalam semasa penyelidikan mengenai profil gula madu kelulut dijalankan oleh Pensyarah Kanan, Jabatan Sains Makanan, Fakulti Sains dan Teknologi Makanan UPM, Dr. Norhasnida Zawawi bersama Profesor Madya Dr. Mary Fletcher dari University of Queensland Australia serta ahli kumpulan penyelidikan lain makmal Queensland Alliance of Agriculture and Food Innovation, Australia.



Lebah kelulut di sarang.

"Kami menguji madu dari dua spesies lebah asli Malaysia (Heterotrigona itama dan Geniotrigona thoracica), dua Australia (Tetragonula carbonaria dan Tetragonula hockingsi) dan satu Brazil (Tetragonisca angustula) dan mendapati 13 sehingga 44g gula trehalulosa didapati dalam semua madu itu, bukannya gula maltosa seperti yang difikirkan sebelum ini," kata Dr. Norhasnida.



Dr. Norhasnida



B1596589883

### LIHAT JUKA



Penyelidik UPM temui gula trehalulosa dalam madu kelulut, baik untuk kesihatan (/berita/penyelidik\_upm\_temui\_gula\_trehalulosa\_dalam\_madu\_kelulut\_baik\_untuk\_kesihatan-57798)



UPM siap siaga terima kemasukan pelajar ke kampus secara sepenuhnya (/berita/upm\_siap\_siaga\_terima\_kemasukan\_pelajar\_ke\_kampus\_secara\_sepenuhnya-57765)



Bachelor Perakaunan UPM dapat pengiktirafan antarabangsa ACCA (/berita/bachelor\_perakaunan\_upm\_dapat\_pengiktirafan\_antarabangsa\_acca-57764)

Entiti Kami

Dokumen

Newsletters

UPM



Universiti Putra Malaysia  
43400 UPM Serdang  
Selangor Darul Ehsan

+603-9769 1000

+603 8948 7273

marketing@upm.edu.my (mailto:marketing@upm.edu.my)



Dr. Norhasnida (kiri) dan pelajar Nurul Ainaa Farhanah Mat Ramlan melihat dari dekat sarang lebah kelulut.

Beliu berkata, madu kelulut yang dikaji dari Malaysia daripada spesies *G. thoracica* mempunyai kandungan 'trehalulosa' paling tinggi iaitu 84% daripada berat madu.

Katanya, trehalulose adalah gula dengan indeks glisemik rendah (GI) bernilai 32 sahaja, dan tidak dijumpai sebagai komponen utama dalam makanan lain.

Beliu juga berkata, gula trehalulosa itu mempunyai kemanisan sehingga 70% daripada kemanisan gula sukrosa tetapi jika dimakan dengan jumlah yang sepatutnya, ia boleh digunakan untuk mencegah penyakit diabetes.

"Sebelum ini, secara tradisional, masyarakat di Malaysia telah menggunakan madu ini untuk pesakit diabetes tetapi daripada segi sains kita belum dapat membuktikan dengan jelas faktor yang boleh menyebabkan kesan itu.

"Sekarang kita tahu bahawa nilai GI madu yang lebih rendah ini boleh menjadi satu daripada faktor yang menyumbang kepada tuntutan itu kerana setelah trehalulosa memasuki sistem penghadaman, ia akan diserap dalam darah secara perlahan dan tidak akan menaikkan glukosa darah seperti gula biasa," katanya.



Dr. Norhasnida (dua kanan) bersama tiga pelajar selepas meninjau kawasan pemeliharaan dan pembiakan lebah kelulut di Ladang 10, UPM.

Beliu berkata, perkara yang juga menarik mengenai gula trehalulosa ialah ia bersifat akariogenik, dan oleh itu tidak menjadi punca kerosakan gigi.

Menurutnya, penemuan gula trehalulosa itu telah diterbitkan dalam jurnal keluaran Springer Nature: Scientific Reports <https://rdcu.be/c5Mh3> (<https://rdcu.be/c5Mh3>).

Dr. Norhasnida berkata, penemuan itu akan mengukuhkan pasaran madu lebah kelulut dan meningkatkan permintaan terhadapnya di peringkat antarabangsa.

Justeru, katanya, industri madu kelulut negara akan berkembang dengan lebih pesat yang akan meningkatkan pulangan kepada penternak kelulut di Malaysia.

Katanya, bagaimanapun nilai komersial yang tinggi juga menjadikannya madu itu berisiko untuk dipalsukan, seperti penjujukan madu yang telah dicampur dengan bahan lain, atau mencirikan produk berkenaan.

"Tetapi berdasarkan kajian ini, kita akan dapat menguji ketulenan madu kelulut yang dijual dipasaran, selain membantu industri dan pihak berwajib untuk menetapkan standard makanan yang sesuai bagi madu ini, berbeza dengan piawai sedia ada," katanya yang juga ahli Jawatankuasa Pembentukan Piawai Madu Kelulut di Jabatan Standard Malaysia, Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri (MITI).

Beliu berharap Kementerian Pertanian dan Industri Makanan akan menubuhkan Institut Penyelidikan Lebah Kelulut Malaysia bagi menggiatkan lagi kajian mengenai lebah dan madu kelulut sebagai makanan yang berpotensi menjadi komoditi negara.

Kajian itu sebahagiannya dibiayai Kementerian Pendidikan Tinggi melalui geran penyelidikan Geran Putra (No. 9568900) tetapi dijalankan di University of Queensland ketika Dr. Norhasnida menjalani cuti sabbatical sebelum dilantik sebagai Honorary Senior Fellow di situ.

Kajian selanjutnya kini dijangkanya di Makmal Makanan Fungsian, Fakulti Sains dan Teknologi Makanan. - UPM

Tarikh Input: 04/08/2020 | Kemaskini: 04/08/2020 | hairul\_nizam

**PERKONGSIAN MEDIA**

(<https://www.addtoony.com/shore?url=https%3A%2F>

[https://www.upm.edu.my/2Fberita/2Fpenyelidik\\_upm\\_temui\\_gula\\_trehalulosa\\_dalam\\_madu\\_kelulut\\_baik\\_untuk\\_kesihatan-57798&title=Penyelidik%20UPM%20Temui%20Gula%20Trehalulosa%20Dalam%20Madu%20Kelulut%20Baik%20Untuk%20Kesihatan%20%7C%20Universiti%20Putra%20Malaysia](https://www.upm.edu.my/2Fberita/2Fpenyelidik_upm_temui_gula_trehalulosa_dalam_madu_kelulut_baik_untuk_kesihatan-57798&title=Penyelidik%20UPM%20Temui%20Gula%20Trehalulosa%20Dalam%20Madu%20Kelulut%20Baik%20Untuk%20Kesihatan%20%7C%20Universiti%20Putra%20Malaysia)  
 (/#facebook) (/#twitter) (/#linkedin) (/#email) (/#copy\_link) (/#wordpress) (/#print)

**HUBUNGI KAMI**

Universiti Putra Malaysia  
 43400 UPM Serdang  
 Selangor Darul Ehsan  
 MALAYSIA  
 +603-9769 1000  
 +603 8948 7273  
 marketing@upm.edu.my

**TALIAN KECEMASAN**  
 BAHAGIAN KESELAMATAN UPM (24 JAM)  
 03-9769 7990 | 03-9769 7470 | 03-9769 1999

**PERKHIDMATAN DALAM TALIAN**

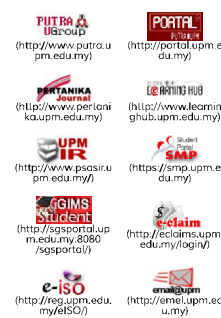
Sistem Pemohonan ke Luar Negara (<http://barsar1.upm.edu.my/spl/>)  
 Sistem Ilmu Sumber Manusia (SISMAN) (<http://www.sisman.upm.edu.my/>)  
 KIM Portal (<http://kim.upm.edu.my/kimportalweb/portal/indexaction?method=home>)  
 Jawatan Kosang (<http://spj.upm.edu.my/>)  
 Sistem Baik Pulih ICT (<http://zonci.upm.edu.my/>)  
 Putra Learning Hub (<http://learninghub.upm.edu.my/>)  
 Sistem Pengurusan Perubatan (<http://regmedic.upm.edu.my/>)  
 Sistem E-Claim (<http://eclaims.upm.edu.my/login/>)  
 i-GIMS (sial) (<http://www.sps.upm.edu.my:8080/igims/index.jsp>)  
 i-GIMS (pelajar pascasiswazah) (<http://sgsportal.upm.edu.my:8080/sgsportal/>)  
 Sistem Maklumat Pelajar (sial)

**PAUTAN LUAR**

Kementerian Pendidikan Malaysia (<http://www.moe.gov.my/>)  
 Perbadanan Tabung Pendidikan Tinggi Nasional (PTPTN) (<http://www.ptptn.gov.my/>)  
 Multimedia Super Corridor (<https://mdec.my/mdec-malaysia/>)  
 Portal myGovernment (<https://www.malaysia.gov.my/en/home>)  
 Agensi Kelayakan Malaysia (<http://www.mqa.gov.my/>)

**PAUTAN PANTAS**

FAKULTI / PTJ / PENTADBIRAN (eniti)  
 Statistik Transaksi Laman Web (<http://www.upm.edu.my/statistik>)  
 Tender & Kontrak (<http://etender.upm.edu.my/>)  
 Laporan Piagam Pelanggan ([http://www.upm.edu.my/mengenal\\_kami/maklumat\\_korporat/piagam\\_pclanggan-8202](http://www.upm.edu.my/mengenal_kami/maklumat_korporat/piagam_pclanggan-8202))  
 Dasar UPM ([http://www.pnc.upm.edu.my/mengenal\\_kami/dasar\\_universiti-5601](http://www.pnc.upm.edu.my/mengenal_kami/dasar_universiti-5601))  
 Sistem Pengurusan ISO ([http://reg.upm.edu.my/spk\\_upm/](http://reg.upm.edu.my/spk_upm/))  
 Dana Wakaf Ilmu (<http://www.wazan.upm.edu.my/>)  
 Penerbitan UPM ([http://www.upm.edu.my/kandungan/Pencritisan\\_UPM-29859](http://www.upm.edu.my/kandungan/Pencritisan_UPM-29859))  
 Takwim UPM 2020 ([https://www.upm.edu.my/upload/dokumen/20200218095115TAKWIM\\_UPM\\_2020-2.pdf](https://www.upm.edu.my/upload/dokumen/20200218095115TAKWIM_UPM_2020-2.pdf))



- Entiti Kami
- Dokumen
- Newsletter
- Tetapan

prasis:wazah) (/http://smp.upm.edu.my  
/smp/action/security/loginSmpSetup)

Dasar Privasi (/footnote/dasar\_privasi-29949) Hakcipta (/footnote/hakcipta-29950) RSS (/rss) Penafian (/footnote/penafian-29938)  
Bantuan (/footnote/bantuan-29937) UPM online (/footnote/upm\_online-38695) Dasar Keselamatan (/footnote/dasar\_keselamatan-29939)

© 2020 Universiti Putra Malaysia



BM

LANGGAN MELALUI EMAIL  **HANTAR**

Entiti Kami

Dokumen

Newsletter

 Tetapan