

**KERATAN AKHBAR-AKHBAR TEMPATAN**  
**TARIKH: 07 JANUARI 2014 (SELASA)**

| <b>Bil</b> | <b>Tajuk</b>                                                                 | <b>Akhbar</b>   |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1          | Pemerasan buah sawit lebih cekap                                             | Harian Metro    |
| 2          | Melaka Biotech bantu inovasi PKS                                             | Sinar Harian    |
| 3          | Angin kencang, laut bergelora                                                | Utusan Malaysia |
| 4          | Angin kencang, laut bergelora berterusan sehingga Jumaat – Meteorologi       | Bernamea.com    |
| 5          | Ribut Petir di perairan Labuan dan Sabah berterusan sehingga lewat malam ini | Bernamea.com    |



# Pemerasaan buah sawit lebih cekap

UPM bangunkan teknologi Robo-Rest sejak 2006



INOVASI

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

**I**ndustri minyak sawit dunia secara keseluruhannya memproses sebanyak 285 juta tan buah tandan segar tahun lalu.

Bagaimanapun, kehilangan minyak sawit di sepanjang rantaian pemprosesan mengakibatkan industri mengalami kerugian bernilai jutaan ringgit.

Ada beberapa faktor bersekutuan dengannya, termasuk kaedah pengukusan tidak sempurna yang turut mempengaruhi proses pemerasaan buah, sekali gus mengakibatkan buah terlekat pada tandan dan terbuang begitu saja.

Dalam usaha menyelesaikan masalah itu, pensyarah Universiti Putra Malaysia (UPM) membangunkan teknologi pensterilan (pelerai) buah sawit daripada tandan menggunakan wap tekanan tinggi, dikenali Robo-Rest.

Produk inovasi terkini itu dibangunkan seorang penyelidik Jabatan Teknologi Makanan, Fakulti Sains dan Teknologi Makanan, Prof Madya Dr Abdul Aziz Ariffin.

Penyelidikan teknologi pensterilan wap tekanan tinggi dibangunkan pada 2006 itu mempercepatkan proses pensterilan dan pelerai buah sawit selama 45 minit.

Ia dilihat lebih pantas berbanding kaedah dipraktikkan ketika ini dengan mengambil masa antara satu hingga dua jam (tekanan wap 30 hingga 40 psi (pound per square inch) atau 2 hingga 3 bar).

Menurut Dr Abdul Aziz, teknologi Robo-Rest antara usaha penambahbaikan dilakukan untuk meningkatkan pengeluaran minyak sawit.

"Dengan mengekalkan tekanan wap tinggi, kadar pelerai buah sawit meningkat, morfologi buah selepas dimasak dapat mengeluarkan lebih mi-

nyak ketika 'pressing'.

"Ia bukan saja dapat menjimatkan masa, tetapi menjimatkan kos elektrik, pemasangan dan pengeluaran dalam proses pensterilan dan pelerai buah sawit," katanya ketika ditemui pada Majlis Pelancaran Teknologi Robo-Rest yang disempurnakan Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI), Datuk Dr Abu Bakar Mohamad Diah di UPM, Serdang, baru-baru ini.

Pada majlis berkenaan diadakan juga Majlis Pertukaran Dokumen Perjanjian Pengkomersialan antara UPM dan Dolphin Applications Sdn Bhd yang mengkomersialkan teknologi berkenaan.

Robo-Rest dianggarkan berharga RMI juta hingga RM2 juta seunit bukan saja bakal menarik minat pengusaha kilang sawit dalam negara, malah negara pengeluar minyak sawit dunia seperti Amerika Selatan, selain Indonesia, Thailand dan selatan Afrika.

Dr Abdul Aziz berkata, teknologi itu dikomersialkan dengan Kerjasama Dolphin Applications yang mendapat hak pelesenan eksklusif daripada UPM selama lima tahun.

"Kerjasama itu menggabungkan kepakaran



GREGORY (kanan) memberi penerangan mengenai fungsi Robo-Rest kepada Dr Abu Bakar.



DR Abdul Aziz (kiri) dan Pengurus Besar Dolphin, Gregory Foster bersama prototaip teknologi Robo-Rest.



DR Abu Bakar tertarik dengan teknologi Robo-Rest.



"Teknologi Robo-Rest antara usaha penambahbaikan dilakukan untuk meningkatkan pengeluaran minyak sawit"

Dr Abdul Aziz

penyelidik UPM dan kepakaran dalam bidang kejuruteraan, selain mampu mengukuhkan kedudukan Malaysia sebagai peneraju utama dalam teknologi minyak sawit dunia," katanya.

Menurutnya, penciptaan teknologi berkenaan juga dapat mengurangkan kehilangan buah sawit pada kadar dua hingga lima peratus.

"Sekurang-kurangnya air yang berlebihan dalam buahan disterilkan memudahkan ekstraksi minyak," katanya.

Mengulas lanjut mengenai kaedah pengukusan pada suhu tinggi dan kandungan air lebih tinggi dalam tandan, katanya, ia mampu memecahkan ikatan gula atau hemiselulosa yang mengikat buah ke tandan kelapa sawit.

"Ia menjadikan struktur hemiselulosa (gula) terurai pada tahap maksimum, sekali gus memudahkan buah lerai daripada tandannya," katanya.

Katanya, pengukusan atau pensterilan adalah proses paling penting dalam kilang pemprosesan sawit.

"Ia adalah satu proses kimia yang membolehkan buah tandan segar bergerak dan dipisahkan daripada tandan," katanya.



# Melaka Biotech bantu inovasi PKS

Pada akhir tahun 1970-an, bioteknologi mula diperkenalkan di negara ini sebagai salah satu revolusi teknologi yang menjanjikan pulangan lumayan pada abad ke-21.

Ia memainkan peranan penting di dunia dan Malaysia amnya yang berpotensi menyumbang ke arah bidang pertanian, kesihatan, sumber alam, pendidikan dan semula jadi bagi membolehkan kitaran hidup berkembang.

Malangnya, tidak ramai yang menyedari betapa potensi teknologi ini mampu mengubah kehidupan manusia dan alam sekitar sedangkan di peringkat global, bioteknologi menjadi antara industri yang besar dan berpengaruh.

Oleh yang demikian, Perbadanan Bioteknologi Melaka (Melaka Biotech) yang ditubuhkan pada Februari 2003, komited dan fokus dalam menyediakan perkhidmatan serta melakukan pelbagai penyelidikan berinovatif dan berimpak tinggi, selaras dengan hasrat Ketua Menteri, Datuk Seri Idris Haron untuk menggerakkan bio ekonomi negeri Melaka.

Ketua Pegawai Eksekutifnya, Badrul Hisham Badrudin berkata, Melaka Biotech kini bergerak pantas menjadi antara pusat penyelidikan utama seiring pelan transformasi menjadikan Malaysia negara maju pada 2020.

Memiliki 36 kakitangan dengan 20 daripadanya adalah pakar dalam bidang bioteknologi, Melaka Biotech memiliki peralatan canggih dan berteknologi tinggi untuk perkhidmatan teknologi makanan, bioproses, biotek pertanian, bioproses, bioindustri, biofarmaseutikal, biomas, dan teknologi peralatan perubatan.

"Melaka Biotech ada perancangan dan tanggungjawab besar iaitu *To Create Good Health* terutamanya kepada pemain industri tempatan seperti Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS) dalam menyediakan produk yang ber-

mutu tinggi," katanya.

Menurut Badrul Hisham, Melaka Biotech mempunyai empat makmal iaitu Makmal Toksikologi, Makmal Mikrobiologi, Makmal Halal dan Biologi Molekul dan Makmal Kimia dan Teknologi Makanan.

"Kesemua makmal di sini bersedia menerima pelbagai sampel untuk diuji termasuk makanan, kimia, minuman dan lain-lain lagi. Usahawan dijemput menghantar sampel produk mereka untuk diuji tahap kualiti bagi memenuhi kepentingan pelanggan mereka," katanya.



BADRUL

## Makmal Toksikologi

Makmal Toksikologi ditubuhkan pada 2007 untuk menjalankan ujian mutagenisiti secara *in vitro*. Pada 2008, Makmal Toksikologi menerima geran daripada Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) bagi menubuhkan fasiliti ujian mutagenisiti yang mematuhi prinsip Amalan Makmal Baik (OECD GLP). Pada tahun 2011, Makmal Toksikologi telah berjaya mendapatkan sijil pematuan kepada prinsip OECD GLP dari pihak Standards Malaysia dan Biro Pengawasan Farmaseutikal Kebangsaan (BPFK). Melalui pensijilan ini, data-data ujian mutagenisiti yang dikeluarkan oleh Makmal Toksikologi diterima pakai negara-negara OECD di seluruh dunia untuk proses perlesenan dan pendaftaran termasuk keselamatan bahan kimia produk-produk seperti farmaseutikal, herba, kosmetik, racun perosak, aditif makanan, aditif makan-



Ikut putaran jam: Makmal Kimia dan Teknologi Makanan, Makmal Halal, Makmal Toksikologi dan Makmal Mikrobiologi di Melaka Biotech dilengkapi peralatan canggih dan bermutu tinggi dan diiktiraf OECD GLP

an haiwan temakan, bahan peranti perubatan dan bahan kimia industri.

## Makmal Mikrobiologi

Makmal Mikrobiologi memulakan fungsinya pada 2008 apabila menerima geran daripada Kementerian Pembangunan Usahawan dan Koperasi untuk membiayai projek Makanan dan Ujian Kimia Makmal Untuk Usahawan. Makmal ini telah dinaiktaraf untuk menjalankan ujian mikrobiologi dengan beberapa skop ujian kimia untuk produk siap dan dalam proses sampel makanan dan farmaseutikal.

## Makmal Halal dan Biologi Molekul

Makmal Halal dan Biologi Molekul pada awalnya hanya menumpukan pada skop Biologi Molekul bagi pengesanan DNA pada tumbuhan. Pada

2009, makmal ini telah memfokus kepada ujian halal pada produk makanan. Ujian ini dapat mengesan kehadiran DNA khinzir di dalam produk makanan. Pada Mac 2013, Makmal Halal dan Biologi Molekul telah mendapat pengiktirafan MS ISO 17025:2005 daripada Standards Malaysia bagi ujikaji analisis nukleik iaitu analisis pengesanan DNA khinzir melalui kaedah PCR bagi daging dan produk makanan berasaskan daging seperti bebola daging, sausage, makanan di dalam tin, palet, tepung, rempah dan biskut.

## Makmal Kimia dan Teknologi Makanan

Makmal Kimia dan Teknologi Makanan memulakan fungsi pada 2005 dengan menjalankan beberapa projek penyelidikan terhadap tumbuhan dan dengan adanya penambahan fasiliti yang sedia ada, makmal ini mampu menjalankan ujian kimia dan teknologi makanan kepada pengguna makanan dan kimia.

Menurut Badrul Hisham, makmal di Melaka Biotech adalah antara makmal terbaik di negara ini yang mendapat pengiktirafan OECD Good Laboratory Practices (GLP), menunjukkan bahawa makmal di sini mencapai tahap piawaian tinggi.

Di samping itu katanya, perkhidmatan dijalankan di MBC menepati akreditasi ISO:IEC 17025 daripada Standards Malaysia.

"Baru-baru ini kami dapat kelulusan Pertubuhan Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan (OECD) yang mengiktiraf sistem penyimpanan data setiap penyelidikan atau penemuan baru. Pengiktirafan badan antarabangsa ini

penting untuk memberi keyakinan kepada pelanggan bahawa segala data dan maklumat di sini selamat daripada disalah guna pihak lain," katanya.

Beliau berkata, kepakaran dan teknologi dimiliki Melaka Biotech terutama dalam industri halal terbukti apabila delegasi dari Kazakhstan turut bernaik menajalin kerjasama pintar untuk membangunkan industri halal, daripada peringkat awal penyelidikan sehingga membawa kepada aspek pensijilan halal.

"Sepanjang lapan tahun beroperasi, banyak kajian dan penyelidikan dijalankan. Contohnya produk cencalot dan belacan, kami berjaya menghasilkan produk lebih berkhasiat, bermutu tinggi serta tahan lama," katanya.

Badrul Hisham memberitahu, caj perkhidmatan yang kompetitif dan berpatutan dikenakan kepada pengguna PKS untuk membuat ujikaji terhadap produk mereka.

"Caj yang dikenakan antara paling murah dalam negara. Pengusaha PKS boleh datang ke sini untuk membuat ujian pada produk bagi memastikan mereka mendapat logo MESTI untuk produk makanan dan minuman bermula 2014," katanya.

Menurutnya, Melaka Biotech akan cuba memberikan bimbingan sebaik mungkin kepada usahawan membangunkan produk berteraskan bioteknologi sehingga produk itu berjaya serta berdaya saing dengan produk lain.

"Tempoh mendapatkan hasil ujian makmal juga singkat iaitu 14 hari bekerja. Namun masih ada pengusaha yang tidak mengambil peluang keemasan ini untuk menaiktaraf produk mereka di MBC," katanya.



Badrul Hisham (belakang, tiga dari kanan) bersama pegawai-pegawai penyelidik Melaka Biotech.



**KERATAN AKHBAR**  
**UTUSAN MALAYSIA (DALAM NEGERI) : MUKA SURAT 23**  
**TARIKH : 07 JANUARI 2014 (SELASA)**

**Angin kencang,  
laut bergelora**

KUALA LUMPUR 6 Jan. - Angin kencang dan laut bergelora kategori kedua yang kini melanda perairan Condore dan Reef North dijangka berterusan sehingga Jumaat ini.

Menurut Jabatan Meteorologi Malaysia, angin berkelajuan 50-60 kilometer sejam (km/j) dengan ombak mencapai ketinggian 4.5 meter yang berlaku di kawasan itu berbahaya kepada semua aktiviti pantai dan perkapalan termasuk pekerja di pelantar minyak.

"Angin kencang dan laut bergelora kategori kedua yang kini melanda perairan Kelantan, Terengganu, Pahang dan Johor Timur pula dijangka berterusan sehingga hari ini.

"Angin berkelajuan 40-50 km/j dengan ombak mencapai ketinggian 3.5 meter yang berlaku di kawasan itu berbahaya kepada bot kecil, rekreasi laut dan sukan laut," kata jabatan itu dalam kenyataan hari ini.



## Angin Kencang, Laut Bergelora Berterusan Sehingga Jumaat - Meteorologi

KUALA LUMPUR, 6 Jan (Bernama) -- Angin kencang dan laut bergelora kategori kedua yang kini melanda perairan Condore & Reef North dijangka berterusan sehingga Jumaat ini.

[Jabatan Meteorologi Malaysia](#) berkata angin berkelajuan 50-60kmsj dengan ombak mencapai ketinggian 4.5 meter yang berlaku di kawasan itu berbahaya kepada semua aktiviti pantai dan perkapalan termasuk pekerja di pelantar minyak.

Angin kencang dan laut bergelora kategori kedua yang kini melanda perairan Kelantan, Terengganu, Pahang dan Johor Timur pula dijangka berterusan sehingga Isnin.

Angin berkelajuan 40-50kmsj dengan ombak mencapai ketinggian 3.5 meter yang berlaku di kawasan itu berbahaya kepada bot-bot kecil, rekreasi laut dan sukan laut, kata jabatan itu dalam satu kenyataan.

Jabatan itu berkata ribut petir yang berlaku di kawasan perairan Sarawak (Kuching, Mukah, Bintulu dan Miri) serta Wilayah Persekutuan Labuan dan Sabah (Pantai Barat dan Kudat) dijangka berterusan sehingga awal petang ini.

-- BERNAMA



## Ribut Petir Di Perairan Labuan Dan Sabah Berterusan Sehingga Lewat Malam Ini

KUALA LUMPUR, 6 Jan (Bernama) -- Kejadian ribut petir yang melanda perairan Labuan dan Sabah (pedalaman, pantai barat, Kudat dan Sandakan) dijangka berterusan sehingga lewat malam ini.

Menurut kenyataan [Jabatan Meteorologi Malaysia](#) hari ini, keadaan itu menyebabkan angin kencang sehingga 50 kilometer sejam dan laut bergelora dengan ombak setinggi 3.5 meter dan berbahaya kepada bot-bot kecil.

Kenyataan itu juga menyebut amaran ribut petir di perairan Condore & Reef North dijangka berterusan sehingga lewat malam ini dengan angin kencang berkelajuan 50-60 kmsj dan ombak mencapai ketinggian 4.5 meter.

Keadaan itu berbahaya kepada semua aktiviti perkapalan termasuk menangkap ikan dan perkhidmatan feri.

Keadaan sama juga berlaku di kawasan perairan Palawan, Layang-layang dan Sulu yang dijangka berterusan sehingga lewat malam ini.

Sementara itu, keadaan angin kencang berkelajuan 50-60 kmsj dengan ombak setinggi 4.5 meter dijangka berlaku di kawasan perairan Kelantan, Terengganu dan Samui bermula Khamis ini sehingga Isnin.

Keadaan itu berbahaya kepada semua aktiviti pantai dan perkapalan termasuk pekerja di pelantar minyak.

--BERNAMA