

**KERATAN AKHBAR-AKHBAR TEMPATAN
TARIKH: 28 OGOS 2016 (AHAD)**

Bil	Tajuk	Akhbar
1.	Inovasi bedak sejuk	Mingguan Malaysia
2.	Unit Pertahanan Siber ATM lindung maklumat sulit	Berita Harian
3.	Ancaman membimbangkan	Metro Ahad

TEKNO

Inovasi bedak sejuk

Banyak kesan baik penggunaan bedak sejuk seperti dapat mencerahkan muka, memberi warna kulit yang sekata

Teks dan foto: ALIF AFIFE
DZULFAKAR

BEDAK sejuk, produk kosmetik tradisional warisan yang masih digunakan sehingga hari ini. Bedak sejuk mula mencuri perhatian pengguna kosmetik apabila kemunculan drama bersiri popular *Mak Cun* yang disiarkan di stesen televisyen swasta baru-baru ini.

Sayangnya, bedak sejuk gagal mendapat tempat di pasaran kosmetik hari ini. Berbanding industri kosmetik moden, kepesatan dan kecanggihan teknologi masa kini membuatkan industri kosmetik sentiasa menawarkan produk terbaharu yang memberi kesan lebih efektif

Menurutnya, kajian perintis adalah untuk memahami dan menentukan parameter penting yang boleh dioptimumkan supaya tempoh penghasilan bedak sejuk dapat dipendekkan, sekali gus menjimatkan masa pembuatan. Kajian dijalankan tertumpu kepada penghasilan bedak sejuk tulen tanpa bahan kimia tambahan.

Beliau dibantu oleh kumpulan penyelidik, tiga orang pelajar pascasiswazah dan lima prasiswazah.

Kaedah Rendaman

Kaedah pembuatan bedak sejuk menggunakan kaedah tradisional diwarisi dari generasi ke generasi. Kaedah tradisional selalunya diubah oleh pembuat bedak sejuk mengikut pengalaman.

Disebabkan tiada kaedah tetap penghasilan bedak sejuk, kualiti dihasilkan adalah berbeza.

Terdapat satu perkara perlu diberi perhatian semasa proses penghasilan bedak sejuk iaitu air rendaman perlu ditukar kerana bau tengit jika air rendaman tidak ditukar.

Sela masa air rendaman ditukar bergantung kepada pembuat bedak sejuk, menunjukkan tiada sela masa tetap dijadikan rujukan. Air rendaman ditukar setiap hari atau pada sela masa tertentu.

Menurut Prof. Madya Noorhisham, hipotesis awal bagi

dan pantas.

Walaupun banyak kesan baik bedak sejuk seperti mencerahkan muka, memberi warna kulit sekata dan boleh digunakan pada bahagian badan terkena demam campak, namun kelebihan bedak sejuk hanya disebarkan melalui mulut ke mulut atau ditulis di dalam blog-blog tanpa laporan klinikal untuk menyokong kelebihannya.

Melihat kepada potensi penghasilan bedak sejuk sebagai produk kosmetik dan menyahut cabaran Kementerian Sains Dan Teknologi Malaysia (MOSTI) untuk merakyatkan inovasi, pensyarah di Jabatan Kejuruteraan

kajian ialah rendaman beras untuk menghasilkan bedak sejuk adalah fermentasi berulang ke atas kanji beras yang menyebabkan berlaku penguraian dan pengubahsuaian secara berterusan ke atas kanji beras. Polimer panjang kanji beras kompleks terurai kepada fragmen kanji beras lebih pendek.

Apabila ulangan rendaman berlaku, fragmen kanji beras lebih pendek mengalami penguraian berulang dan berterusan sehingga menjadi fragmen sangat pendek bersaiz mikro apabila masa rendaman mencapai tempoh tertentu.

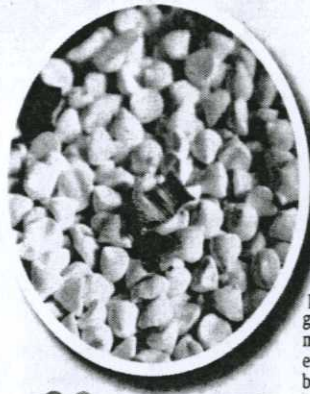
Penguraian dan pengubahsuaian polimer panjang kanji beras berlaku secara berulang menyebabkan perubahan saiz beras; iaitu daripada sebutir beras menjadi tepung beras.

Sela Masa Rendaman

Hasil kajian utama adalah sela masa rendaman sebelum air rendaman ditukar telah dikenalpasti. Sela masa rendaman diperoleh berdasarkan pertumbuhan mikroorganisma di dalam air rendaman. Beras direndam dalam sela masa rendaman dan kemudian air rendaman ditukar dan beras direndam semula.

Kajian mendapati, saiz akhir tepung terhasil (sebelum dibentuk menjadi bedak sejuk) sesuai dengan saiz komersial produk kosmetik cuma peratus penghasilan masih rendah.

Kimia dan Proses, Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Prof. Madya Noorhisham Tan Kofli telah menjalankan kajian perintis untuk mengenal pasti proses yang berlaku semasa rendaman beras untuk menghasilkan bedak sejuk.



Bedak sejuk hanyalah kanji beras yang telah difermentasi dan sifat kanji beras yang telah difermentasi ini perlulah menepati piawai sebagai satu produk kosmetik.

Oleh itu, parameter tertentu semasa rendaman perlu dioptimumkan untuk memendekkan masa seluruh rendaman.

Rendaman beras adalah proses fermentasi semula jadi dijalankan oleh mikroorganisma hadir secara semula jadi pada beras.

Didapati bakteria asid laktik (LAB) dan yis merupakan mikroorganisma dominan semasa fermentasi. *Lactobacillus fermentum* dan *Pediococcus pentosaceus* merupakan dua spesies LAB paling dominan.

LAB dan yis menjalankan fermentasi mengurai sumber

karbon iaitu kanji beras untuk pertumbuhan selain menghasilkan gula ringkas, asid organik dan metabolit lain. Yis merembeskan enzim yang dapat mengurai kanji beras.

Fermentasi semula jadi menyebabkan penguraian kanji beras semasa rendaman, atau lebih tepat lagi, hidrolisis asid dan enzim berlaku ke atas kanji beras yang menguraikan kanji beras sekali gus menyebabkan perubahan saiz beras.

Kajian lanjutan

Kini, kajian bedak sejuk telah memasuki fasa kedua iaitu mengkaji kandungan bahan aktif.

Satu proses pengekstrakan seramida iaitu bahan aktif dalam bedak sejuk telah dapat diperoleh. Kajian ini secara tidak sengaja mendapati air rendaman beras mengandungi sebatian baik untuk kulit akibat proses fermentasi.

Kesimpulannya, proses penghasilan bedak sejuk perlu mendapat suntikan inovasi dan dilakukan dalam skala lebih besar. Kajian lebih menyeluruh perlu dilakukan bukan sahaja ke atas proses pembuatan bedak sejuk namun bahan aktif terdapat pada bedak sejuk dan air rendaman perlu dilakukan.

Bukti klinikal memberi nilai tambah kepada bedak sejuk dan boleh dibawa ke pasaran global. Menurut Garis Panduan Kawalan

BUKTI klinikal memberi nilai tambah bedak sejuk bagi dibawa ke pasaran global.
- Gambar hiasan.

Produk Kosmetik di Malaysia (Semakan 02) 2009, bedak sejuk diklasifikasikan sebagai alat solek serbuk.

Bedak sejuk hanya kanji beras yang difermentasi dan sifatnya menepati piawai produk kosmetik. Empat kajian dijalankan untuk menilai sifat fiziko-kimia bedak sejuk dan nilai diperoleh berbanding nilai Piawai Indian bagi kosmetik (IS 3959-2004:20).

Ujian logam berat, plumbum dan had mikrobial juga dijalankan dan nilai diperoleh dibandingkan dengan nilai piawai Garis Panduan Kawalan Produk Kosmetik di Malaysia (Semakan 02) 2009.

Bedak sejuk terhasil menepati piawai sebagai produk kosmetik iaitu nilai pH 6.0, kelembapan dan jirim muap 1.1 peratus, jirim tidak larut air dididih 60.7 mg/jisim dan kelarutan warna, tidak berwarna.

Kandungan logam berat kurang 3.5mg/L manakala ujikaji populasi mikroorganisma ialah 340 CFU/mL.

Berdasarkan keputusan, bedak sejuk selamat digunakan namun ujian toksikologi perlu dilakukan termasuk ujian kerengsaan dan sensitif ke atas kulit.

■ PENULIS adalah pembantu penyelidik siswazah, Jabatan Kejuruteraan Kimia dan Proses, Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM).

KERATAN AKHBAR
BERITA HARIAN (ISU) : MUKA SURAT 4
TARIKH : 28 OGOS 2016 (AHAD)

ANCAMAN SIBER

[FOTO IQMAL HAQIM ROSMAN/BH]

Hishammuddin bersama perwakilan mengibarkan Jalur Gemilang pada Mesyuarat UMNO Bahagian Kuala Pilah, Negeri Sembilan, semalam. Yang turut hadir: Ketua UMNO Bahagian Kuala Pilah, Datuk Ismail Lasim (tiga dari kiri) dan Ahli Majlis Tertinggi UMNO, Datuk Seri Hasan Malek (dua dari kanan).



Unit Pertahanan Siber ATM lindung maklumat sulit

➔ Pertahanan keselamatan, rahsia negara daripada dicuri pihak luar

Oleh Ifwan Tun Tuah
ifwan@bh.com.my

▪ Kuala Pilah

Isu ancaman siber terhadap maklumat sulit pertahanan dan keselamatan negara yang semakin meningkat menyebabkan Unit Pertahanan Siber ditubuhkan di bawah Kor Risik Diraja, sejak tahun lalu.

Menteri Pertahanan, Datuk Seri Hishammuddin Hussein, berkata unit di bawah Angkatan Tentera Malaysia (ATM) itu bertanggungjawab mempertahankan maklumat rahsia negara daripada dicuri pihak luar, namun enggan memberi butiran lanjut.

"Kita bekerjasama rapat dengan negara tertentu sejak tahun lalu dalam mempertahankan maklumat sensitif daripada dibolosi (digodam, dicuri) pihak tidak bertanggungjawab. Unit ini berbeza daripada CyberSecurity Malaysia (CSM).

"Peranannya sebagai mekanisme mempertahankan diri daripada serangan siber berhubung maklumat sulit keselamatan, termasuk rahsia aset pertahanan negara," katanya pada sidang media selepas merasmikan Mesyuarat UMNO Bahagian Kuala Pilah di sini, semalam.

Scorpene Malaysia tak terjejas Sementara itu, Hishammuddin berkata, keupayaan kapal selam Scorpene milik Malaysia tidak terjejas dengan isu kebocoran maklumat syarikat pertahanan Perancis yang membinanya kerana ia hanya membabitkan kapal selam Scorpene dibina untuk India.

"Kapal selam Malaysia mempunyai spesifikasi berbeza walaupun dalam kelas sama," katanya mengulas dakwaan media Australia mengenai kebocoran maklumat dokumen sulit mengandungi 22,400 muka surat yang mendedahkan kemampuan Scorpene.

**KERATAN AKHBAR
METRO AHAD (SETEMPAT) MUKA SURAT 42
TARIKH: 28 OGOS 2016 (AHAD)**

Kuala Pilah

**Ancaman
membimbangkan**

Ancaman siber terhadap data sulit pertahanan dan keselamatan negara yang semakin membimbangkan menyebabkan kerajaan mengambil inisiatif menubuhkan Unit Pertahanan Siber, tahun lalu.

Menteri Pertahanan Datuk Seri Hishammuddin Hussein berkata, unit di bawah Kor Risik Diraja, Angkatan Tentera Malaysia (ATM) itu bertanggungjawab untuk mempertahankan maklumat rahsia daripada dicuri pihak luar.

"Unit itu berbeza dengan CyberSecurity Malaysia (CSM) di bawah Kementerian Dalam Negeri. Mereka berperanan untuk mempertahankan diri daripada serangan siber berhubung maklumat sulit keselamatan termasuk aset pertahanan negara," katanya.