



FOTO ROSELA ISMAIL

Proses ini juga diharapkan dapat memberi impak lebih mesra alam.

**DR NAZLINA**

**BATANG** pisang yang dijadikan mordant dalam kajian berkenaan.

DR Nazlina mengetahui penyelidikan mencipta mordant daripada batang pisang yang berfungsi sebagai pengekal serta penggalak pewarna asli.



# BATANG PISANG PENGEKAL WARNA

Penyelidik UPM hasilkan bahan pigmen warna alam untuk fabrik



**GABUNGAN** dua bahan daripada sumber semula jadi selamat digunakan selain menghasilkan pelbagai tona warna.

Senibina Universiti Putra Malaysia (UPM) Prof Madya Dr Nazlina Shaari bersama pelajar sarjana fakulti itu mencipta mordant daripada batang pisang atau nama saintifiknya Musa paradisiaca.

Dr Nazlina berkata, sepanjang kajian dijalankan hanya bahan buangan digunakan bagi menghasilkan pigmen warna

alam untuk fabrik.

"Pigmen warna diekstrak daripada batang pisang, antaranya senduduk, sepag, ketapang dan mangga.

"Bahan untuk proses mengekalkan warna pula daripada sumber sisa buangan batang pisang yang berfungsi sebagai mordant dalam formula berkenaan," katanya.

Bellau berkata, hasil



**BAHAN** buangan daripada batang pisang yang sudah dihancurkan dijadikan pengekal dan penggalak pewarna asli.



**SERAT** batang pisang yang diproses dan dikeringkan.

kajian mengenal pasti batang pisang berpotensi dijadikan mordant untuk mengekalkan warna apabila diaplikasi ke atas kain kapas dan sutera.

Lebih membanggakan, proses pencampuran kedua-dua bahan yang 100 peratus daripada sumber alam itu sesuai dan selamat digunakan, selain dapat menghasilkan pelbagai tona warna.

"Kepelbagaian tona warna dikaji dan diperolehi dengan mengawal suhu dan tahap alkali di dalam setiap larutan pewarna," katanya.

Dr Nazlina berkata, keputusan menunjukkan semua pewarna semula jadi dengan kombinasi mordant daripada batang pisang menyerlahkan kombinasi warna ke atas fabrik sutera dan kapas.

"Keseluruhan rantaian kaedah, melalui pengumpulan, pemrosesan dan pencelupan dijalankan dengan melihat faktor ekologi supaya ia selamat.

"Proses ini juga diharapkan dapat memberi impak lebih mesra alam terhadap alam sekitar, pengurangan penggunaan bahan kimia serta dapat menjana pendapatan pengusaha tekstil tempatan," katanya.

Penyelidikan yang mengambil masa setahun itu menelan kos RM5,000 dan dalam proses untuk dipatenkan.

Bellau bercadang mengkomersialkan produk berkenaan yang dijangka dapat dipasarkan tahun ini juga.

## INOVASI

Nor Hanisah Kamaruzaman  
rencana@hmetro.com.my

Pewarna sintetik penyumbang utama dalam industri tekstil. Bagaimanapun, sejak kebelakangan ini industri itu kembali menyetengahkan pewarna dari sumber asli.

Pewarna asli bukan saja dapat menjamin kelestarian alam sekitar, malah turut mengatasi isu pencemaran bahan kimia yang dihasilkan daripada pewarna tiruan.

Ini berikutan proses pewarnaan sintetik dalam industri tekstil banyak menyumbang kepada pencemaran alam sekitar kerana ada pelbagai logam dan bahan kimia digunakan.

Ia berbeza dengan pewarna asli yang lebih selamat digunakan, mesra alam dan dapat mempertingkatkan nilai estetika dalam produk tekstil.

Ada pelbagai sumber alam yang boleh dijadikan pewarna asli, antaranya tumbuh-tumbuhan, herba serta galian dengan komponen pigmen warna istimewa.

Kebiasaannya, ketika proses penghasilan pewarna asli untuk penggunaan fabrik, bahan pengekal warna atau mordant turut dicampur pada masa yang sama.

Penggunaan mordant bertujuan 'menaikkan' warna selain menjadikan warna itu tahan lama.

Menyedari kepentingan ini, penyelidik daripada Fakulti Rekabentuk dan