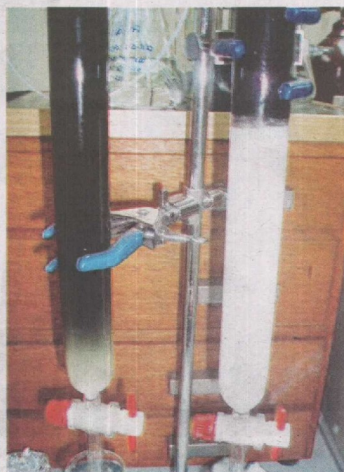


Headline **Manfaat hempedu bumi**
Date **29. May 2009**
Media Title **Utusan Malaysia**
Section **Supplement**
Circulation **238082**
Readership **833287**

Language **MALAY**
Page No **11**
Article Size **694** cm2
Frequency **Daily**
Color **Full Color**
AdValue **13724.34**



PENGEKSTRAKAN sebatian aktif daripada tumbuhan merupakan kaedah asas dalam penyelidikan bioteknologi melibatkan bahan semula jadi.



PENGUNAAN arang aktif dalam turus kromatografi membantu menyerap bahan berwarna dalam sebatian.



SEBATIAN aktif daripada hempedu bumi yang dijalankan di Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM).

Manfaat hempedu bumi

LAUPA JUNUS

KEPESATAN dalam penyelidikan bioteknologi terutama berkaitan pengekstrakan bahan aktif tumbuh tumbuhan memerlukan satu pendekatan atau kaedah sesuai dan lebih efisien.

Kaedah-kaedah biasa melibatkan kerja-kerja menghancurkan daun, mengeringkan dan melarutkan menggunakan pelarut dan kemudian mengasingkan serta menuliskannya.

Kaedah tersebut banyak digunakan oleh penyelidik apabila ia melibatkan pengekstrakan tumbuhan bagi yang sememangnya amat penting.

Salah satu proses penting dalam penyelidikan tersebut ialah pemisahan dan penulisan ekstrak yang diperolehi.

Untuk kerja-kerja tersebut, turus kromatografi digunakan untuk memisahkan sebatian ekstrak yang mana alat tersebut menggunakan silika gel sebagai fasa pegun turus berkenaan.

Turus kromatografi terdiri daripada fasa pegun sebagai penyerap yang diletakkan dalam turus gelas dan fasa cecair yang bergerak dari atas ke bawah dengan bantuan daya graviti serta tekanan luar.

Namun, di sebalik teknik tersebut, inovasi baru telah berjaya diperkenalkan oleh seorang penolong pegawai penyelidikan Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM), Abdul Rashid Ahmad dengan memperkenalkan penggunaan arang aktif yang dapat membantu menyerap bahan-bahan lain yang berwarna.

Beliau menggunakan arang aktif iaitu arang yang telah melalui proses tindak balas dengan oksigen bagi menghasilkan berjuta-juta rongga halus antara atom-atomnya.

Arang aktif ini mempunyai sifat yang menyerap bahan-bahan berbau dan

berwarna daripada bahan-bahan gas dan juga cecair.

Ketika ditemui di makmal FRIM baru-baru ini, beliau berkata, penggunaan gel silika sebagai fasa pegun dalam turus kromatografi adalah bertujuan untuk memisahkan sebatian daripada ekstrak tumbuhan arang aktif membantu dalam menyerap bahan-bahan lain yang berwarna.

Konsep tersebut yang beliau perkenalkan beberapa tahun lalu berjaya diaplikasikan dalam penyelidikan andrograpolide iaitu sejenis sebatian aktif daripada tumbuhan hempedu bumi atau nama saintifiknya *Andrographis paniculata*.

Pokok hempedu bumi banyak ditemui di negara ini dan beberapa negara di Asia Tenggara.

Pokok tersebut yang tumbuh di kawasan semak samun semakin terkenal sebagai tumbuhan herba semusim yang menegak dengan ketinggian mencapai antara 60 dan 70 sentimeter (sm).

Daunnya berwarna hijau pekat, licin dan tersusun secara bersilang, daunnya berbentuk bujur runcing di hujung dan nipis di bahagian pangkal.

Khasiat hempedu bumi sudah diketahui dan secara tradisional, ia

digunakan untuk membantu merawat beberapa masalah penyakit.

Masyarakat kampung menjadikannya penawar dengan merebus daunnya dan air tersebut diminum.

Selain itu, penggunaannya diperluaskan untuk kegunaan luaran dengan menumbuk daun pokok tersebut untuk ditampal pada luka.

Namun, dalam banyak penyelidikan, hempedu bumi digunakan sebagai penawar untuk membantu menurunkan masalah darah tinggi dan merawat penyakit kencing manis.

Sebatian aktif *andrograpolide* dari kumpulan *diterpenoid lactone* yang terdapat dalam hempedu bumi dengan kadar antara 65 hingga 70 peratus dan mempunyai rasa pahit. Ia berpotensi dijadikan bahan pencegah kanser, anti radang, anti virus dan HIV.

Bagaimanapun penyelidikan tersebut memerlukan proses pengekstrakan sebatian kimianya dari daun yang telah dihancurkan dengan menggunakan pelarut sebelum melalui proses turus kromatografi.

Justeru dalam proses tersebut, Abdul Rashid menggunakan arang aktif untuk menyerap komponen-komponen berwarna dalam ekstrak berkenaan bagi membolehkan *andrograpolide* dipisahkan dengan cepat yang mana fasa bergerak dan fasa pegun dapat dikurangkan penggunaannya.

Katanya, kaedah ini dapat memudahkan pengasingan *andrograpolide*, selain menjimatkan kos fasa pegun (*adsorbent*), pelarut (*solvent*), masa pemisahan dapat dikurangkan.

Kuantiti dan ketulenan *andrograpolide* dapat ditingkatkan sebagai bahan piawai (*marker*), dijual di pasaran atau kegunaan lain.

"Hasil kajian saya, belum ada teknik seumpamanya digunakan dalam turus kromatografi untuk proses pengasingan sebatian aktif *andrograpolide*," ujarnya.

Headline **Manfaat hempedu bumi**
Date **29. May 2009**
Media Title **Utusan Malaysia**



Info

- **Nama:** Abdul Rashih Ahmad
- **Asal:** Batu Pahat Johor
- **Jawatan:** Penolong Pegawai Penyelidik FRIM

Pencapaian:

- Menghasilkan 12 inovasi dan reka cipta
- Menulis 90 kertas kerja penyelidikan
- Tujuh anugerah termasuk Anugerah Pekerja Terbaik FRIM 2008
- **Buku hasil karya :** *Nature Choice to Wellness*