

# Ujian pantas kesan kanser

→ Setitis darah kenal pasti partikel tumor

Berita HARIAN  
23/03/2019 M/S 84

Info

## Tiga jenis kanser darah

### Leukemia

- **Sejenis kanser** sel darah putih berfungsi melawan jangkitan dalam badan.
- **Apabila menghidap** penyakit ini, tulang penyakit ini, tulang sumsum tidak mampu menghasilkan sel darah merah dan platlet mencukupi untuk keperluan badan.
- **Terdapat dua jenis** leukemia iaitu akut dan kronik. Leukemia kronik adalah lebih berbahaya dan susah untuk dirawat dan ia adalah kanser darah yang paling lazim berlaku.

### Lymphoma

- **Membesar dalam** lymphocyte, iaitu salah satu daripada sel darah putih yang juga berfungsi melawan

**S**ekumpulan penyelidik di Universiti Kansas, Amerika Syarikat mencipta alat mengesan kanser dan penyakit lain dengan pantas melalui ujian setitis darah. Kajian diterbitkan menerusi *Journal Nature BioMedical Engineering*, melaporkan alat itu berupaya mengesan sel kanser mahupun partikel halus biologi yang mendorong kepada perkembangan tumor.

Exosom adalah fragmen genetik yang dipindahkan ketika proses transformasi bakteria dan tidak segera diintegrasikan. Exosome dulunya dianggap 'tong sampah' digunakan oleh sel untuk membuang kandungan sel yang tidak perlu.

Kini saintis mendapati tumor mungkin boleh menghantar molekul exosome yang membayangi partikel biologi oleh sel utama.

Ketua penyelidiknya, Prof Zeng Yonv, berkata penggunaan kaedah kejuruteraan tiga dimensi (3D) mampu menolak exosome ketika bersentuhan dengan permukaan cip pengesanan.

"Apabila exosom menghampiri permukaan pengesan, komponen berpisah dengan sedikit cecair, namun alat itu dapat menahan sentuhan lebih berkesan dengan ciri corak pucuk rebung (herringbone)," katanya.

### Kesan kanser dalam plasma darah

Yonv dan kumpulannya membina struktur nano berbentuk pucuk rebung yang boleh mengeringkan cecair dalam ruang dan membawa partikel kepada permukaan pengesan.

Beliau berkata, ini satu proses seperti mengeringkan air dari sinki. Selain itu, cip itu murah



Apabila exosom menghampiri permukaan pengesan, komponen berpisah dengan sedikit cecair, namun alat itu dapat menahan sentuhan lebih berkesan dengan ciri corak pucuk rebung

**Prof Zeng Yonv,**  
Ketua penyelidik  
dari Universiti Kansas,  
Amerika Syarikat

serta mudah dibuat dan memberikan pilihan yang lebih luas untuk digunakan bagi penyakit lain.

"Hampir semua mamalia melepaskan exosom, ujian ini meluas dan tidak terhad kepada sakit kanser semata-mata.

"Kami juga menggunakannya untuk pesakit saraf, kanser payudara dan kanser kolon.

"Malah kami juga mencuba cip ini dengan menggunakan sampel pesakit ovari dan mendapati ia berjaya mengesan kehadiran kanser dalam plasma darah," katanya

**Info**

**Simptom kanser darah**

- Demam, menggigil
- Cepat penat dan lemah
- Hilang selera makan dan loya
- Kehilangan berat badan dengan cepat dan teruk
- Berpeluh tanpa sebab
- Sakit sendi dan tulang
- Tidak selesa di bahagian abdomen
- Sakit kepala
- Kesukaran bernafas
- Kerap mendapat jangkitan
- Kulit gatal atau ruam kulit
- Bengkak pada kelenjar di bahagian leher, bawah lengan dan celah kelangkang.

jangkitan dalam badan. → **Lymphocyte** yang tidak normal akan menjejaskan sistem imuniti badan. Ia mengurangkan daya ketahanan badan daripada faktor luar yang berbahaya.

### Myeloma

→ Ia adalah sejenis kanser sel plasma. Myeloma ialah sejenis kanser yang menghalang fungsi antibodi badan seterusnya melemahkan dan meningkatkan risiko individu mendapat penyakit.

