

Daun Teja

Agen Antikanser

Oleh FAZLINA MUSTAFFA

XANTHORRHIZOL merupakan komponen unik yang hanya terdapat dalam rizom *Curcuma xanthorrhiza*. *Curcuma xanthorrhiza* sangat popular sebagai temu lawak dan tumbuh meluas di Indonesia. Xanthorrhizol telah terbukti dapat memulihkan ketoksikan organ yang disebabkan oleh penggunaan ubat kanser.

Kematian sel, pemecahan dinding sel, pendarahan pada ginjal dan hati telah dikenal pasti sebagai kesan sampingan penggunaan ubat kanser. Xanthorrhizol dapat melindungi serta mengubati organ tersebut daripada menjadi abnormal.

Selain itu, xanthorrhizol terbukti keberkesannya dalam mengubati inflamasi, mencegah kanser serta mengatasi infeksi yang disebabkan oleh bakteria dan kulat. Oleh sebab xanthorrhizol memiliki nilai perubatan yang sangat meluas, saintis di seluruh dunia sangat berminat untuk menghasilkan xanthorrhizol sintetik bagi memenuhi keperluan perubatan komponen unik ini.

Satu penemuan menakjubkan diperolehi hasil kajian yang dilakukan oleh pelajar sarjana dari Universiti Sains Malaysia terhadap daun pokok teja (*Cinnamomum iners*). Xanthorrhizol yang dipercayai sebagai komponen unik yang hanya wujud dalam pokok temu lawak telah berjaya dipencilkan daripada daun teja yang tumbuh meluas di Malaysia. Hasil kajian ini telah diterbitkan

dalam jurnal antarabangsa *Molecules*.

Potensi antimikroorganisma yang sangat tinggi dalam daun teja terhadap mikroorganisma *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* yang rintang metisilin (MRSA) telah membawa kepada pemencilan sebatian aktif xanthorrhizol. *Escherichia coli* boleh menyebabkan infeksi pada saluran kencing serta gangguan sistem pencernaan.

MRSA pula dikaitkan dengan radang paru-paru, infeksi kulit, kematian sel pramatang dan infeksi otak bayi dalam kandungan. Pesakit di hospital sangat terdedah pada jangkitan MRSA kerana sistem imunisasi badan yang lemah. Jangkitan MRSA sukar diubati kerana mikroorganisma ini rintang pada sejumlah antibiotik seperti metisilin, penisilin, vankomisin, tetrasikline dan amoksisilin. Xanthorrhizol didapati berjaya merencatkan pertumbuhan kedua-dua jenis bakteria ini. Kini, kita tidak perlu lagi bergantung pada temu lawak sebagai sumber xanthorrhizol. Malaysia juga dapat menjadi pembekal xanthorrhizol yang banyak digunakan untuk tujuan perubatan dan kajian.

Kajian lain yang dilakukan oleh Pusat Penyelidikan Dadah, Universiti Sains Malaysia, mendapati bahawa daun pokok teja mempunyai aktiviti perencat enzim *Gluthathione S-transferase* (GST) yang lebih tinggi daripada asid tannik, perencat



Daun teja.



Daun dan bunga teja mengandungi ekstrak xanthorrhizol.

GST komersial. GST yang merupakan enzim metabolisme badan dipercayai mengganggu rawatan kemoterapi pesakit kanser.

Di samping itu, GST akan merencatkan keberkesanan antibiotik di dalam badan manusia. Oleh itu, para penyelidik berhempas pulas mencari herba yang berpotensi untuk merencatkan aktiviti GST, sekali gus meningkatkan keberkesanan



Ujian analgesik ke atas tikus.

antibiotik, rawatan kemoterapi serta memulihkan penyakit Alzheimer (nyanyuk) dan Parkinson (gangguan pada sistem saraf). Pada masa hadapan, daun pokok teja boleh diaplikasikan sebagai pengganti ubatan moden bagi merencatkan aktiviti GST.

Selain itu, penemuan daripada sekumpulan penyelidik dari Universiti Malaysia Sabah pula mendapati bahawa daun pokok teja mempunyai aktiviti antikanser dengan merencat protein kinase yang menggalakkan pertumbuhan lebih 30 jenis sel tumor.

Hasil kajian ini telah diterbitkan dalam jurnal antarabangsa *International Journal of Engineering and Technology*. Pemencilan sebatian aktif daripada daun teja yang menyumbang kepada aktiviti antikanser sedang giat dijalankan. Pemencilan bahan aktif ini bakal menyumbang kepada perkembangan terapeutik agen antikanser.

Aktiviti analgesik daun teja yang dijalankan di Pusat Penyelidikan Dadah dan Ubat-ubatan, Universiti Sains Malaysia, telah dilaporkan dalam jurnal *Pharmacognosy Research*. Tikus yang telah diberi ekstrak teja kurang menunjukkan respons inflamasi berbanding dengan tikus yang tidak diberi ekstrak teja "tikus kawalan".

Aktiviti analgesik yang ditunjukkan dalam ekstrak teja adalah sama dengan peratus aktiviti aspirin. Ini menunjukkan bahawa ekstrak teja berupaya menggantikan aspirin sebagai penahan sakit selepas kajian yang lebih mendalam dilakukan ke atas ekstrak ini.

Secara keseluruhannya, kajian yang dilakukan mendapati bahawa ekstrak teja mempunyai pelbagai aktiviti farmakologi. Kajian yang lebih terperinci ke atas daun pokok teja boleh membawa kepada penemuan ubatan yang mampu merawat penyakit kronik seperti kanser dan radang paru-paru. **DK**