

Temu Putih Imunoperangsang Semula Jadi

Temu putih atau *Curcuma zedoaria* tumbuhan jenis herba yang dapat tumbuh setinggi 1.5 m. Herba ini mempunyai daun berbentuk lanseolat (bujur) yang terdiri daripada pelepah atau upih daun yang dapat memanjang hingga 60 cm. Helai daunnya dapat membesar hingga 65 cm panjang dan 20 cm lebar. Daun temu putih mempunyai urat daun selari yang nyata, berwarna hijau dan berwarna ungu pada bahagian tulang daun.

Jambak bunga temu putih yang berwarna menarik, tumbuh secara berasingan dari bawah di antara celah daun. Bahagian rizomnya berisi dan bercabang, berwarna kelabu dan mempunyai isi yang berwarna kuning keputih-putihan atau kuning cerah. Rizomnya mempunyai bau yang kuat dan rasanya sedikit pahit.

Temu putih dikatakan berasal dari bahagian timur laut benua India. Tumbuhan ini tersebar luas di China, Taiwan dan rantau Asia Tenggara. Penanaman temu putih juga tersebar di Eropah. Herba ini didapati sesuai tumbuh liar di kawasan redup dan lembap, sebaliknya tidak sesuai ditanam di kawasan yang airnya bertakung. Secara lazimnya, herba ini ditemukan di kawasan tanah pamah. Adakalanya, tumbuhan ini dapat tumbuh di kawasan yang berketinggian hingga 1000 m dari aras laut.

Di Malaysia, nama lain bagi temu putih ialah temu kuning, kunyit emas atau kuncur. Herba ini dikenali dengan pelbagai nama tempatan di beberapa negara Asia, seperti kachura, gandamatsi atau sutha (India), é zhú atau péng é zhú (China), koneng tegal, temu pepet, temu putih, kentjur atau kunir putih (Indonesia), luya-luyahan, barák atau bolon (Filipina), thanuwen (Myanmar) khi min khay (Laos), nga truat (Vietnam), kha-min khun atau kha-min oi (Thailand), foilla atau shoti di (Bangladesh), ach'ul (Korea) dan gajutsu (Jepun).

Di Eropah pula, temu putih dikenali sebagai zadoarwortel (Belanda), zedoaire (Perancis), zitwer (Jerman) zedoaria (Itali), zedoari (Rusia) dan cedoaria (Sepanyol). Nama Inggerisnya pula ialah white turmeric, wild turmeric, zedoary, long zedoary, zedoary root, rootstock dan hidden lily.

Mungkin, banyak orang yang tidak tahu bahawa penggunaan temu

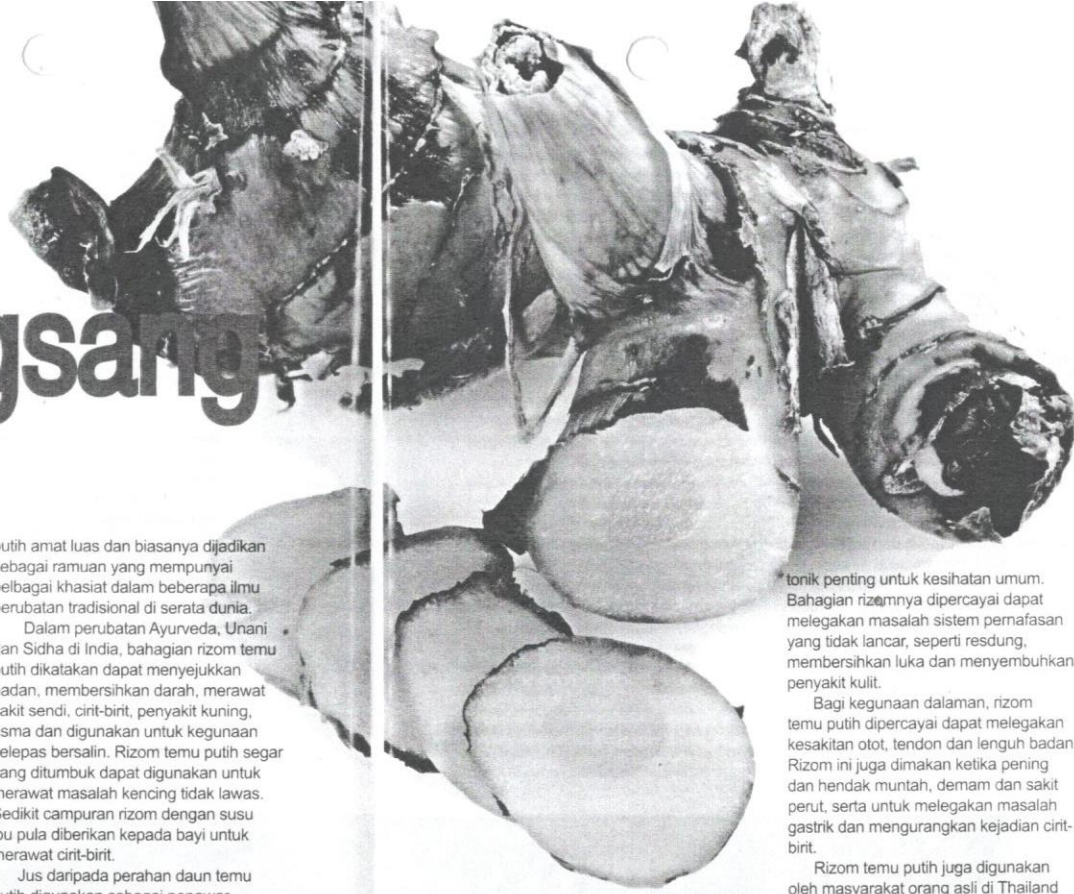
putih amat luas dan biasanya dijadikan sebagai ramuan yang mempunyai pelbagai khasiat dalam beberapa ilmu perubatan tradisional di serata dunia.

Dalam perubatan Ayurveda, Unani dan Sidha di India, bahagian rizom temu putih dikatakan dapat menunjukkan badan, membersihkan darah, merawat sakit sendi, cirit-birit, penyakit kuning, asma dan digunakan untuk kegunaan selepas bersalin. Rizom temu putih segar yang ditumbuk dapat digunakan untuk merawat masalah kencing tidak lawas. Sedikit campuran rizom dengan susu ibu pula dibenarkan kepada bayi untuk merawat cirit-birit.

Jus daripada perahan daun temu putih digunakan sebagai penawar masalah bengkak atau edema. Bahagian akar pada rizomnya juga dikatakan mujarab untuk menyejukkan badan, melawaskan masalah pembuangan air kecil, membersihkan darah dan mengubati penyakit berjangkit.

Berdasarkan amalan ilmu perubatan tradisional Cina pula, rizom temu putih dituai pada permulaan musim luruh atau sebelum musim sejuk. Rizom ini dikeringkan atau digunakan ketika masih segar.

Secara lazimnya, temu putih digunakan bersama-sama dengan herba lain dalam formulasi ubat Cina untuk merawat masalah yang berkaitan



tonik penting untuk kesihatan umum. Bahagian rizomnya dipercayai dapat melegakan masalah sistem pernafasan yang tidak lancar, seperti resdung, membersihkan luka dan menyembuhkan penyakit kulit.

Bagi kegunaan dalaman, rizom temu putih dipercayai dapat melegakan kesakitan otot, tendon dan lenguh badan. Rizom ini juga dimakan ketika pening dan hendak muntah, demam dan sakit perut, serta untuk melegakan masalah gastrik dan mengurangkan kejadian cirit-birit.

Rizom temu putih juga digunakan oleh masyarakat orang asli di Thailand untuk merawat masalah jangkitan dan bengkak usus. Bagi kegunaan luaran, rizom temu putih dijadikan sebagai ubat sapu untuk merawat kesakitan atau kecederaan pada otot dan tendon, luka dan gigitan serangga.

Di Filipina, bahagian rizom temu putih segar dibakar untuk mendapatkan abunya, kemudian disapu pada bahagian yang luka, cedera dan terseliuh. Jus yang diperah daripada rizom temu putih segar dipercayai dapat merawat radang dan penyakit kulit. Bagi merawat masalah sakit perut, bahagian rizom temu putih dilumatkan, lalu didemah atau dituam pada luar perut.

Di Brunei, bahagian rizom temu putih yang ditumbuk, kemudian drendam dalam air panas, diminum oleh wanita selepas bersalin agar tahap kesihatannya bertambah baik dan cepat pulih. Rizom tumbuhan ini juga dapat dicampurkan dengan kunyit dan temu lawak untuk kegunaan yang sama.

Di Indonesia, temu putih dikenali sebagai tumbuhan ubatan yang digunakan untuk merawat kudis, masalah radang kulit, perut kembung dan banyak angin serta dijadikan sebagai pencuci darah dan tonik kesihatan untuk wanita selepas melahirkan anak.

Selain kegunaan yang direkodkan di luar Malaysia, temu putih juga kerap digunakan dalam perubatan tradisional tempatan. Tonik yang dihasilkan daripada herba ini digunakan untuk merawat masalah ketidakhadaman. Bagi merawat masalah sakit perut pula, rizom yang dilumatkan, bersama-sama dengan beberapa herba lain ditampal pada bahagian perut.

Perahan air daripada tumbukan rizom temu putih digunakan untuk menghasilkan bedak sejuk yang dipercayai dapat merawat jerawat dan membuang angin daripada badan. Ada juga kegunaan lain rizom tumbuhan ini, iaitu untuk merawat bengkak, perdarahan dalaman, ulser dan gunggu untuk wanita bersalin. Daunnya pula digunakan untuk merawat penyakit campak.

Temu putih dikenali dalam kalangan masyarakat dan komuniti tempatan di Sarawak. Dalam masyarakat Iban, temu putih dikenali sebagai entemu biru, entemu bugau, entemu kuning atau entemu nyabut diri.

Masyarakat Iban menggunakan rizom temu putih yang ditumbuk lumat untuk merawat kecederaan yang disebabkan oleh kebakaran, penyakit kulit, seperti kusta dan sakit belakang badan. Air perahan rizom tumbuhan ini pula diminum untuk mengembalikan tenaga fizikal ibu selepas bersalin.

Air mandian daripada rebusan rizom temu putih dapat menyegarkan

badan memulihkan otot atau sendi, menyegarkan badan dan membantu melancarkan peredaran darah.

Bagi rawatan patah dan retak tulang, campuran bahagian akar dan biji temu putih yang ditumbuk ditampal pada bahagian yang sakit. Bagi meringankan masalah sakit kepala atau migrain, sedikit rizom temu putih ditumbuk lumat bersama-sama dengan daun sirih dan gambir, sebelum diluruhkan pada kepala pesakit.

Dalam masyarakat Bidayuh temu putih dikenali sebagai tamu dayak, tamu gadang atau tamu budak. Masyarakat tempatan menggunakan bahagian rizom yang ditumbuk lumat dan ditampal pada badan untuk melegakan demam. Isi lumatan rizom ini juga dapat disapu pada rambut untuk menanggalkan kutu kepala. Sapuan rizom bersama-sama dengan sedikit garam yang ditumbuk pula dapat memulihkan anggota pesakit angin anmar.

Masyarakat Melanau menumbuk rizom temu putih bersama-sama dengan garam dan dijadikan sebagai minuman. Tujuannya adalah untuk melegakan sakit ketika haid. Rizom temu putih juga dijadikan sebagai ramuan herba di dalam pil yang diambil ketika sakit kepala. Antara nama tempatan temu putih bagi masyarakat Melanau termasuklah antamu lauk atau entamu irang.

Bagi masyarakat Selako Sarawak, air mandian yang disediakan dengan rebusan seluruh herba ini dipercayai dapat membantu mengembalikan tenaga fizikal ibu yang baru melahirkan anak. Campuran rizom bersama-sama dengan daun sirih digunakan untuk mengurangkan rasa sakit atau gatal yang disebabkan oleh gigitan serangga atau racun ulat bulu. Herba ini juga dikenali dengan nama tempatan, seperti angtamok, antamu kumug atau antamu.

Secara keseluruhannya, banyak kajian saintifik dilakukan terhadap temu putih. Antara penemuan penting daripada kajian ini termasuklah dalam bidang penyelidikan sel barah. Satu daripada uji kaji awal menunjukkan bahawa ekstrak akueus bahagian rizom temu putih menunjukkan kesan perencatan metastasis sel barah paru-paru (B'16)

danpada merebak pada menci. Metastasis ialah proses sel barah yang merebak keluar daripada tempat asalnya.

Selain merencatkan penyebaran sel barah, ekstrak akueus ini juga dipercayai merangsang penghasilan makrofaj. Makrofaj ialah sel fagosit yang bersaiz besar dan berfungsi untuk memusnahkan patogen secara fagositosis dalam sistem imuniti badan. Dalam kajian ini, makrofaj dikatakan membunuh patogen, iaitu sel barah dan mengelakkannya perebakannya ke bahagian badan yang lain pada haiwan kajian.

Dalam uji kaji yang berlainan, sebatian kimia kurzerenon dan alismol yang diperolehi daripada ekstrak heksana bahagian rizom temu putih didapati merencatkan pertumbuhan beberapa sel barah, seperti MCF-7 (sel barah payudara), Ca Ski (sel barah serviks) dan HCT-116 (sel barah kolon).

Penyelidik mendapati bahawa sebatian kimia ini merangsang mekanisme apoptosis sel barah, iaitu pemusnahan sel barah secara tersendiri yang berlaku secara semula jadi. Berdasarkan kajian pemulaan penyakit barah, didapati bahawa ekstrak petroleum eter daripada bahagian rizom temu putih merencatkan pertumbuhan sel barah payudara (MDA-MB-231).

Mekanisme perencatan ini melibatkan perencatan pada fasa G0/G1 dalam proses mitosis sel barah. Gangguan terhadap fasa mitosis ini menghentikan langkah pembentukan kromosom atau sintesis DNA yang secara tidak langsung menyebabkan kematian sel barah.

Dalam bidang mikrobiologi, enam jenis ekstrak, iaitu petroleum eter, heksana, kloroform, aseton, etanol dan akueus daripada bahagian rizom temu putih, diuji pada lapan jenis bakteria. Berdasarkan keputusan uji kaji didapati bahawa kelima-lima ekstrak kecuali ekstrak akueus merencatkan pertumbuhan *Bacillus subtilis*, *Micrococcus luteus*, *Proteus mirabilis* dan *Klebsiella pneumoniae*.

Bagi organisma jenis fungus pula semua ekstrak merencatkan pertumbuhan *Candida albicans*, manakala ekstrak petroleum eter dan aseton sahaja yang dapat merencatkan pertumbuhan *Aspergillus niger*.

Dalam satu lagi kajian yang berasingan, sebatian epikurzinon dan kurdion yang diperolehi daripada minyak pati bahagian rizom temu putih didapati dapat merencatkan pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Vibrio parahaemolyticus* dan *Salmonella thymimurium* antara 69.5% hingga 99.9%.

Kedua-dua ujian ini hanya merencatkan pertumbuhan *Escherichia coli* sebanyak 50.6%. Berdasarkan penemuan ini didapati bahawa ekstrak daripada rizom temu putih kaya dengan sebatian semula jadi yang berpotensi untuk dijadikan sebagai agen antimikrob baharu.

Dalam bidang kajian dan penyelidikan antriradang, sebatian kimia furanodienone dan furanodiene yang diperolehi daripada ekstrak metanol bahagian rizom temu putih mampu mengurangkan kesan radang sebanyak 53% dan 75% masing-masing pada telinga mencit yang diaruh dengan menggunakan 12-O-tetradekanolforbol-13-asetat (TPA) yang menyebabkan edema.

Kesan ini didapati setanding dengan agen antriradang sintetik yang lazimnya digunakan, iaitu indometasin. Dalam uji kaji antriradang, ekstrak etanol dan akueus daripada rizom temu putih diuji pada tikus albino yang mempunyai kesan edema pada tapak kaki setelah diaruh dengan menggunakan histamina dan karagenan.

Berdasarkan keputusan kajian hanya ekstrak etanol yang mampu merencatkan radang antara 43.6% hingga 44.4% pada haiwan edema anuhan karagenan dan antara 36.3% hingga 37.7% pada haiwan edema anuhan histamina.

Penemuan ini berguna dalam kajian lanjutan untuk mencari bahan pemula agen antriradang daripada sumber asli tumbuhan.

Temu putih turut menunjukkan penemuan penting dalam bidang keimunan terhadap penyakit. Penyelidik mendapati bahawa polimer karbohidrat atau polisakarida daripada rizom temu putih berupaya meningkatkan aktiviti makrofaj pada mencit ICR.

Haiwan yang dirawat dengan menggunakan polisakarida menunjukkan peningkatan aktiviti fagositosis makrofaj terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Polisakarida daripada rizom temu putih didapati bukan sahaja merangsang aktiviti fagositosis makrofaj, tetapi turut meningkatkan proliferasi splenosit, iaitu proses pertumbuhan yang pesat, menerusi pembahagian sel di dalam organ limpa pada haiwan makmal.

Splenosit ialah sel daripada organ limpa, iaitu organ imun sekunder yang berfungsinya pematangan dan aktiviti sel sistem imun haiwan. Rangsangan imun haiwan ini menunjukkan bahawa temu putih berpotensi dijadikan sebagai sumber pembangunan agen imunoperangsang terkini.

Banyak lagi penemuan terkini tentang kebaikan temu putih, seperti

penemuan kesan antioksidan dan antioksidan, serta menurunkan aras glukosa darah. Hal ini menunjukkan bahawa herba temu putih berpotensi dalam kajian lanjutan dan dibangunkan sebagai bahan atau produk hasil semula jadi yang berguna.

Oleh sebab itu, herba ini banyak dijadikan sebagai ramuan dan kandungan untuk pelbagai produk kesihatan atau sediaan perubatan tradisional dalam pasaran. Secara lazimnya, herba ini dikenali sebagai kunyit putih yang mungkin diterjemahkan terus daripada nama Inggerisnya, iaitu *white turmeric*.

Namun begitu, pengguna atau pengusaha produk herba perlu peka bahawa nama kunyit putih jarang-jarang digunakan dalam rekod rasmi, penyelidikan atau jurnal saintifik di luar negara dan tempatan.

Oleh sebab itu, penggunaan nama kunyit putih tidak digalakkan kerana dapat menyebabkan kekeliruan dan berkemungkinan besar menyebabkan masalah apabila mendaftar produk herba untuk tujuan komersial.

Dalam hal ini, nama temu putih yang merujuk *Curcuma zedoaria* ialah nama tempatan yang lebih tepat, diterima sah serta mempunyai pelbagai rujukan ilmiah yang kukuh dan tepat. ☐



Fakta Menarik

1. Temu putih dipercayai disebar dari Asia melalui jalan perdagangan utama hingga Eropah oleh saudagar Arab pada abad keenam.
2. Temu putih juga dikenali sebagai zedoary. Zedoary berasal daripada kata Arab, iaitu zadwar dan kata Parsi, iaitu zedwar.
3. Rizom temu putih yang kering dikisar halus dan dicampurkan dengan serbuk kayu sepag (*Caesalpinia sappan*) dapat dijadikan sebagai pewarna merah ketika perayaan holi, iaitu sambutan hari kebesaran yang penuh warna-warni bagi menyambut ketibaan musim bunga dan berakhirnya musim sejuk di India.
4. Di India, pemah dilaporkan bahawa penyanyi, lazimnya mengunyah sedikit bahagian rizom temu putih untuk membersihkan mulut serta menyegarkan nafas sebelum bernyanyi. Kajian terkini juga menunjukkan bahawa larutan akueus daripada temu putih sesuai dijadikan sebagai bahan kumur untuk mengurangkan masalah nafas atau halitosis.
5. Rizom temu putih juga dapat dijadikan sebagai sumber baharu untuk mendapatkan bahan kanji dalam industri makanan.

Penulis Penyelidik Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM).