



Pokok Duit

Penapis Udara Semula Jadi

Pokok duit atau *Zamioculcas zamiifolia* ialah tumbuhan herba malar hijau yang mempunyai bahagian rizom tebal yang tumbuh di bawah permukaan tanah. Pada rizom ini, daun pinat, iaitu daun majmuk yang mempunyai anak daun yang tersusun berselang-seli pada ibu tulang daun tumbuh keluar secara menegak.

Daun pokok duit berbentuk bujur dan berwarna hijau tua. Permukaan daun pokok ini berkilat, liat dan struktur tangkai daunnya tebal lendir. Herba ini dapat tumbuh hingga 80 cm panjang. Ada kalanya, pokok ini dapat mencapai ketinggian 1.5 m. Jambak bunga yang berwarna kuning kehijau-hijauan tumbuh keluar daripada celah pangkal tangkai daun yang padat.

Pokok duit bukan tumbuhan tempatan. Tumbuhan ini berasal dari timur tropika benua Afrika yang meliputi Kenya, Malawi, Mozambique, Tanzania, Zimbabwe hingga timur laut Afrika Selatan. Rizom pokok duit berisi dan dapat menyimpan air. Hal ini membolehkan pokok duit hidup di kawasan yang kurang bekalan air serta beriklim panas dan sejuk yang



Pokok duit bukan sahaja sesuai ditanam di dalam rumah, malah di halaman rumah.

terlampau, seperti kawasan belukar dan padang rumput tropika (savana) di Afrika. Jika musim kemarau berlaku, kebanyakan daun pokok duit gugur. Hal ini ialah mekanisme semula jadi untuk membantu mengurangkan kadar kehilangan air yang terlampau.

Pokok duit terkenal sebagai tumbuhan hiasan yang agak lasak, mudah dijaga dan mudah membiak.





Pangkal tangkai daun pokok duit tebal dan lendir.

Pokok duit pernah digunakan dan dikenali sebagai tumbuhan yang bernilai ubatan di benua Afrika. Berdasarkan catatan bertulis dalam buku *Medicinal Plants of East Africa* tumbuhan ini digunakan oleh kumpulan etnik Shambaa di Pergunungan Usambara di Tanzania, Afrika. Nama tempatan pokok ini ialah Tuunyundo.

Bahagian pangkal daun pokok duit yang membengkak dipanaskan untuk mendapatkan cecair yang kemudiannya dititikkan ke dalam telinga kanak-kanak yang mengalami masalah sakit telinga.

Kumpulan etnik Sukuma dari Tanzania menamakan tumbuhan ini, Ngulukesi, dan menggunakan bahagian akarnya untuk merawat masalah pembentukan luka pada bahagian kulit atau ulser. Di Tanzania, seluruh bahagian tumbuhan ini ditumbuk hingga lumat dan digunakan untuk merawat masalah radang atau bengkak.

Istilah fitoremediasi berasal daripada bahasa Inggeris, iaitu *phytoremediation*.

Istilah ini terdiri daripada gabungan antara dua perkataan, iaitu *phyto* yang berasal daripada perkataan Yunani, *phuton*, yang bermaksud tumbuhan dan perkataan *remediation* yang berasal daripada perkataan Latin, *remedium*, yang bermaksud menyembuhkan atau merawat. Oleh sebab itu, istilah fitoremediasi melibatkan penggunaan tumbuhan untuk memulihkan atau mengembalikan sekitaran yang dicemari oleh bahan buangan organik atau inorganik.

Banyak orang tidak menyedari bahawa sebatian kimia meruap, seperti benzena, toluena, etilbenzena dan xilena, ialah sebatian organik beracun yang sering ditemukan di dalam kandungan udara di dalam bangunan. Gas pencemar ini meruap daripada sumber keliling, seperti bahan binaan, perabot, cat dinding, bahan pengguna dan aktiviti manusia.

Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh ahli sains pokok duit berpotensi untuk menyerap dan mengurangkan kepekatan gas berbahaya ini di ruang tertutup, seperti bilik pejabat dan rumah.

Menurut ahli sains, pokok duit mempunyai kadar penyerapan gas benzena yang paling berkesan dan cepat kerana saiz molekul benzena kecil berbanding dengan gas toluena, etilbenzena dan xilena. Selain itu, didapati bahawa antara 73 hingga 80 peratus gas yang diserap ini melalui liang stomata dan penyerapan gas ini tidak menyebabkan kesan keracunan terhadap tumbuhan itu.

Berdasarkan kajian fitoremediasi yang lain pula, sebanyak 15 jenis tumbuhan hiasan didedahkan pada gas toluena untuk melihat keberkesanan tumbuhan itu untuk mengurangkan kandungan pencemar ini dalam tempoh 72 jam.

Pada akhir kajian, pokok duit menunjukkan penyerapan gas yang paling tinggi, iaitu sebanyak 88 peratus berbanding dengan spesies lain. Oleh sebab itu, penyelidik berpendapat bahawa tumbuhan ini sesuai dijadikan sebagai tumbuhan hiasan yang bukan sahaja lasak, tetapi dapat

mengurangkan pencemaran udara dan menyingkirkan gas berbahaya dari sekitaran.

Dari segi keracunan, pokok duit pernah dilaporkan dalam media massa tempatan Malaysia bahawa menjadi penyebab penanamnya menghidap penyakit barah. Namun begitu, perkara ini disangkal oleh Ketua Kluster Pertanian dan Makanan, Majlis Profesor Negara, Profesor Dr. Ghizan Saleh. Menurut beliau, kini, tiada bukti kukuh atau kajian mendalam yang menunjukkan bahawa tumbuhan ini menjadi punca barah.

Namun begitu, pengguna dan penanam pokok ini perlu berhati-hati kerana pokok duit masih tergolong dalam tumbuhan hiasan yang dilaporkan beracun. Hal ini dikatakan demikian kerana kehadiran kandungan sebatian kimia kalsium oksalat secara semula jadi bagi keluarga Areceae. Pokok duit juga berada dalam keluarga ini. Sebagai contohnya, ada 33 kes keracunan pokok duit direkodkan oleh Pusat Kawalan Racun di Milan, Itali, antara tahun 1995 hingga 2007 (12 tahun).

Kes keracunan pada kanak-kanak di bawah umur 10 tahun yang disebabkan oleh terkandung bahagian pokok duit hanya lima peratus daripada 3175 kes yang berkaitan dengan tumbuhan beracun yang dilaporkan



pada tahun 2014 oleh Laporan Tahunan 2014 Pusat Informasi Racun di Sweden. Walau bagaimanapun, tahap keracunan tumbuhan ini masih tidak membimbangkan.

Kalsium oksalat berbentuk kristal tajam dan lazimnya mengganggu lapisan mukosa kulit atau bahagian konjunktiva lapisan mata. Jika termakan, bahan ini mungkin menyebabkan rasa pedas pada mulut dan tekak, serta pembengkakannya, dan kesukaran untuk menelan. Pada kepekatan yang tinggi, tumbuhan ini dapat menyebabkan masalah penghadaman, kesukaran bernafas, koma atau kematian. Pendedahan yang berterusan pula mungkin menyebabkan kerosakan pada hati dan buah pinggang.

Oleh sebab kekhawatiran terhadap laporan keracunan yang dilaporkan, kajian awalan dilakukan pada tahun 2015 untuk menguji kesan keracunan ekstrak pokok duit terhadap udang brin atau *Artemia sp.* Organisma ini hidup di habitat air masin dan tergolong dalam filum Artropoda. Dalam ujian keracunan ini (asai kemautan udang brin didedahkan) pada larutan yang mengandungi ekstrak daripada pokok duit ini dalam tempoh 24 jam.


Berdasarkan pemerhatian terakhir, didapati bahawa ekstrak pokok duit tidak membunuh udang brin. Oleh sebab itu,

penyelidik berpendapat bahawa ekstrak tumbuhan ini tidak toksik. Namun begitu, kajian awalan ini tidak dapat dijadikan sebagai keputusan muktamad. Banyak lagi kajian keracunan menyeluruh yang perlu dilakukan. Sebagai contohnya, kajian *in-vitro*, iaitu kajian pada sel haiwan, atau kajian *in-vivo*, iaitu kajian pada haiwan makmal.

Kajian fitokimia awalan pula dapat mengasingkan beberapa sebatian kimia penting, seperti asid rosmarinik, asid kafeik, asid kafeik metalester dan asid protokatecuik. Kajian lebih terperinci masih terbuka kepada ahli sains atau ahli kimia untuk meneroka bidang sebatian semula jadinya. Hal ini dikatakan demikian kerana masih tidak banyak penemuan asas atau kajian lanjutan, sama ada dalam bidang kimia



Jambak bunga pokok duit.

atau aktiviti biologi tumbuhan ini. Pokok duit bukan sahaja mempunyai nilai hiasan yang tinggi, malah menyimpan banyak lagi rahsia alam flora yang semestinya berguna kepada manusia. 

Fakta Menarik

- Pokok duit dikenali sebagai tumbuhan abadi kerana seakan-akan tidak dapat dimusnahkan atau sukar mati. Sifatnya yang lasak membolehkannya hidup tanpa menerima bekalan air dalam tempoh antara tiga hingga empat bulan. Ciri seperti menggugurkan daun apabila kemarau, kehadiran lapisan berlilin pada daunnya, tangkai daun yang berair serta simpanan air di dalam struktur rizom banyak membantu pokok duit untuk terus hidup. Di balik keistimewaan ini, pokok ini mati jika disiram terlalu kerap dengan air atau ditanam di kawasan lembap dan berair.
- Pokok duit cukup terkenal dalam kalangan masyarakat Cina di Asia. Masyarakat ini menamakannya *jīn qián shù*, iaitu pokok duit emas dalam bahasa Mandarin. Nama ini dipilih berdasarkan pemerhatian terhadap susunan daunnya yang diibaratkan seperti susunan deretan duit kuno China yang diikat bersama-sama. Secara lazimnya, pada Tahun Baharu Cina, pokok duit dihiasi riben merah atau perhiasan berwarna emas dan dipercayai bahawa pemilik tumbuhan ini mendapat pulangan rezeki dan keuntungan dalam hal kewangan.
- Pokok duit ialah spesies tumbuhan purba dan berevolusi daripada tumbuhan moyangnya yang dipercayai hidup seawal 42 juta tahun dahulu pada Zaman Cretaceous atau Zaman Batu Kapur.

Penulis Penyelidik Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM).

