



HERBA  
Oleh Chee Beng Jim





# Limau Nipis

## Antifertiliti

**L**imau nipis atau *Citrus aurantifolia* ialah pokok malar hijau bersaiz kecil atau renek. Ketinggian pokok limau nipis antara tiga hingga lima meter. Pohonnya mempunyai silara yang rimbun dan bercabang banyak. Hampir seluruh pokok ini mempunyai duri yang tajam pada dahan, ranting dan pangkal daun.

Daun limau nipis berwarna hijau tua, jenis ringkas berbentuk bujur, mempunyai tepi daun yang sedikit bergerigi dan membulat pada hujungnya. Jambak bunga limau nipis berwarna putih, berbau harum dan dihasilkan pada bahagian ketiak daun pada hujung ranting atau dahan pokok.

Secara biasanya, pada setiap jambak bunga, ada antara dua hingga tujuh kuntum bunga. Buah limau nipis bersaiz sederhana, berbentuk hampir bulat dengan diameter antara tiga hingga lima sentimeter. Kulit buahnya nipis dan berwarna hijau berkilat apabila muda. Setelah masak, warna buahnya bertukar kuning.

Buah limau nipis ada pada sepanjang tahun kerana tumbuhan ini tidak bermusim. Secara umumnya, pada sepohon pokok limau nipis ada bunga, putik buah muda dan buah matang.

Limau nipis dipercayai berasal dari bahagian utara benua kecil India dan merangkumi Myanmar hingga rantau Malesia, serta Asia Tenggara. Kini, limau nipis tersebar luas ke kawasan beriklim tropika dan kawasan panas di negara subtropika.

Limau nipis ialah sumber penting dalam penyediaan perubatan tradisional,

sama ada digunakan secara terus atau dijadikan sebagai ramuan ubat. Masyarakat tempatan menggunakan limau nipis sejak dahulu lagi. Cara penggunaannya untuk perubatan luaran dan dalaman ini direkodkan oleh Dr. John Gimlette dalam *Kamus Perubatan Melayu* pada tahun 1939.

Di samping itu, jus perahan limau nipis yang masam didapati berguna untuk melegakan batuk. Adunan jus ini bersama-sama dengan herba dan bahan lain dapat melegakan migrain dan masalah pedih hulu hati, serta merawat masalah gonorea, jangkitan atau radang sistem pernafasan dan masalah kemandulan. Air rebusan daripada bahagian akar limau nipis yang ditumbuk lumat juga dikatakan berkesan untuk merawat disenteri atau jangkitan usus.

Bagi kegunaan luaran, jus limau nipis didapati berkesan untuk merawat penyakit kulit, seperti kurap. Jusnya yang dicampurkan dengan herba lain digunakan untuk merawat penyakit resdung dan masalah jerawat. Jus limau nipis juga digunakan sebagai ramuan dalam ubat yang digunakan untuk merawat masalah penyakit yang disebabkan oleh gigitan tikus.

Bahagian daun limau nipis yang ditumbuk lumat juga digunakan untuk merawat penyakit kurap dan penyakit kulit. Daun yang ditumbuk halus juga digunakan untuk melegakan masalah sakit kepala biasa atau sakit kepala dalam tempoh berpantang. Antara kegunaan lain pula termasuklah jus limau nipis digunakan untuk merawat rambut yang beruban awal, masalah keguguran rambut dan kelemumur.

Limau nipis juga digunakan dalam ilmu perubatan tradisional India, seperti Ayurveda, Unani dan Sidha. Jus limau diminum untuk mengurangkan dan melegakan batuk. Jusnya juga digunakan untuk mengatasi masalah keguguran rambut yang tidak normal atau alopesia. Jus limau yang dipanaskan bersama-sama dengan gula dan diambil bersama-sama dengan aspirin dipercayai dapat mencegah kehamilan.

Buah limau nipis yang belum masak digunakan sebagai tonik dan penggalak nafsu makan. Bagi wanita, air rebusan daripada bahagian akar tumbuhan ini yang diminum pada setiap hari ketika haid dipercayai dapat mencegah kehamilan.

Daun limau nipis yang digunakan sebagai bahan tampalan dicampurkan dengan halia dan dilumatkan pada bahagian sendi untuk merawat artritis reumatoid atau penyakit sendi yang kronik.

Selain dijadikan sebagai bahan ubat, limau nipis juga banyak digunakan dalam masakan. Sebagai contohnya, sebagai perasa masam untuk masakan mi, bihun, laksa dan salad sayur atau buah. Perahan air limau segar digunakan untuk masakan makanan laut dan sambal belacan atau dimasak bersama-sama dengan cencaluk.

Buah limau juga dapat dijeruk atau dijadikan sebagai halwa dan menjadi ramuan penting dalam penyediaan acar buah. Jus limau nipis juga dijadikan sebagai kordial untuk menghasilkan minuman yang berbau harum lagi menyegarkan.





Bunga limau nipis berbau harum.



Buah limau nipis.

Kajian kepustakaan menunjukkan bahawa banyak kajian saintifik dilakukan terhadap limau nipis. Antaranya termasuklah kajian kesan ekstrak buah limau terhadap sistem kardiovaskular haiwan makmal. Limau nipis digunakan secara tradisional di Pakistan, Nigeria dan Ethiopia utara untuk merawat masalah jantung dan hipertensi.

Ekstrak metanol daripada buah limau nipis digunakan sebagai rawatan kepada haiwan makmal biasa dan haiwan yang mempunyai tekanan darah tinggi setelah diaruh dengan menggunakan Kadmium. Keputusan kajian membuktikan bahawa rawatan ekstrak buah limau nipis berjaya menurunkan purata bacaan tekanan darah, bacaan sistolik dan diastolik tekanan darah tikus makmal.

Rawatan dengan menggunakan ekstrak buah limau nipis juga mampu merendahkan kadar denyutan jantung haiwan untuk haiwan biasa dan haiwan hipertensi. Kajian fitokimia juga menunjukkan bahawa ekstrak metanol ini mengandungi sebatian kimia, seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid, glikosida kardiun dan gula penurun.

Kajian ketoksikan juga menunjukkan bahawa dos sehingga tiga gram per kilogram berat badan selamat digunakan, manakala dos melebihi 3.5 gram per kilogram berat badan

menyebabkan keracunan. Oleh sebab itu, pengamal perubatan tradisional dan pengguna perlu berwaspada terhadap tahap keracunan yang dilaporkan ini.

Kajian awalan menunjukkan bahawa beberapa jenis ekstrak jus limau nipis dikaji untuk melihat keberkesannya untuk merencatkan atau membunuh sel barah pankreas (Panc-28). Ekstrak klorofom, aseton, metanol dan akuas diuji pada titisan sel barah ini.

Semua jenis ekstrak ini menunjukkan keupayaan untuk merencatkan pertumbuhan titisan sel barah Panc-28. Ekstrak metanol pula menunjukkan aktiviti perencatan tertinggi selepas dirawat dalam tempoh 72 jam. Secara keseluruhannya, peratus perencatan adalah antara 73 % hingga 89 % dalam tempoh 96 jam.

Penyelidik juga berpendapat bahawa perencatan berlaku menerusi proses kematian sel terancang, iaitu apoptosis. Penyelidik juga meramalkan bahawa sebatian fitokimia, seperti limonoids, mungkin bertindak secara langsung atau tidak langsung terhadap proses perencatan sel barah.

*Mycobacterium tuberculosis* ialah bakteria yang menyebabkan penyakit kusta atau tuberkulosis. Kini, bakteria ini berjaya membentuk rintangan terhadap dadah dan menyebabkan penyakit kusta makin sukar diubati dengan menggunakan antibiotik biasa. Berdasarkan kajian ekstrak heksana daripada bahagian kulit buah limau nipis berupaya merencatkan pertumbuhan bakteria ini.

Data fitokimia pula menunjukkan bahawa sebatian kimia yang diperolehi daripada ekstrak heksana ini terdiri daripada sebatian kaumarin dan asid palmitik yang dikatakan bertindak sebagai bahan perencat. Penemuan ini juga memberikan peluang kepada penyelidik untuk mencari sumber ubat alternatif demi mengatasi masalah bakteria *M. tuberculosis* yang mula menunjukkan rintangan terhadap ubat penyakit kusta.

Kajian untuk melihat keupayaan ekstrak limau nipis terhadap kehilangan



jisim tulang dilakukan terhadap tikus betina yang organ ovarinya dikeluarkan (tikus Ovariectomiz). Haiwan yang dirawat dengan menggunakan ekstrak limau nipis bukan sahaja dapat mengurangkan kemerosotan jisim tulang, malah menambahkan kandungan mineral, seperti fosforus dan kalsium, lalu meningkatkan ketumpatan tulang.

Penemuan ini mungkin dapat membantu kajian pengurangan masalah osteoporosis, iaitu keadaan pengurangan ketumpatan dan jisim tulang yang dicirikan oleh peningkatan liang tulang dan kepatahan tulang.

Plumbum ialah bahan toksik dan menjadi punca pencemaran alam sekitar yang diketahui sejak dahulu. Secara lazimnya, sistem badan yang selalu terdedah kepada keracunan plumbum ialah organ sistem pembiakan serta hati dan buah pinggang dalam sistem perkumuhan.

Dalam kajian yang dilakukan terhadap tikus makmal jantan, pendedahan terhadap plumbum didapati menyebabkan kerosakan serta mengurangkan berat hati, buah pinggang dan testis haiwan. Keracunan plumbum juga mengurangkan bilangan dan motiliti sperma. Bagi haiwan yang menerima rawatan jus limau nipis kesan keracunan plumbum terhadap hati dan buah pinggang dapat dikurangkan, tetapi testis tidak dapat dilindungi.

Dalam hal ini, kajian untuk melihat kesan jus limau nipis terhadap sistem pembiakan jantan tikus dilakukan. Jus limau nipis diberikan kepada haiwan kajian dalam tempoh tiga minggu pada dos 1000 mg/kg dan 1500 mg/kg. Selepas tempoh itu, parameter, seperti aras hormon direkodkan, manakala motiliti dan morfologi sperma diperhatikan.

Berdasarkan keputusan kajian aras hormon testosteron tikus yang menerima rawatan meningkat dan aras hormon menglutin (LH) menurun. Pemberian jus limau nipis juga mengurangkan motiliti sperma, peratus kepekatan sperma dan sperma yang mempunyai morfologi normal.



Buah limau nipis digunakan untuk membersihkan bilah keris.

Dalam kajian yang dilakukan terhadap haiwan betina pula, jus limau yang pekat juga didapati dapat mengurangkan penghasilan ovum haiwan. Tambahan pula, jus limau mengganggu kitar estrus haiwan betina yang dirawat ini.

Penemuan ini perlu diberikan perhatian serius kerana jus limau nipis menunjukkan kesan antifertiiliti pada peringkat haiwan kajian. Oleh sebab itu, dikhawatiri pengambilan jus limau nipis secara berterusan menerusi pemakanan menyebabkan kesan negatif terhadap manusia. Walau

bagaimanapun, kajian lanjutan dan terperinci masih dilakukan.

Selain mempunyai kandungan vitamin C yang tinggi, limau nipis terbukti kaya dengan minyak pati yang beraroma dan mengandungi sebatian kimia yang tinggi aktiviti antioksidannya. Buah limau nipis dikenali sebagai penyedap rasa yang diwarisi sejak turun-temurun dan amat digemari oleh seluruh masyarakat. Namun begitu, nilai perubatannya masih banyak yang belum diterokai. Kini, tiba masanya untuk kebaikan ini diterokai dan diketengahkan untuk kebaikan seluruh masyarakat.

### Fakta Menarik

1. Berdasarkan rekod perubatan kuno tempatan perahan jus limau nipis pernah digunakan sebagai penawar bagi merawat masalah keracunan yang disebabkan oleh bisa daripada damak alat sumpit.
2. Limau nipis dipercayai dibawa oleh saudagar Arab melalui laluan perdagangan utama ke Mesir, Afrika utara dan akhirnya tersebar ke benua Eropah pada kurun ke-10. Penjelajah Sepanyol pula dikatakan membawa masuk limau nipis ke Amerika Utara pada kurun ke-16.
3. Limau nipis juga menjadi sumber vitamin C kepada penjelajah dan saudagar British yang dapat melindungi mereka daripada menghidap skurvi. Penyakit ini disebabkan oleh kekurangan vitamin C di dalam badan.
4. Berdasarkan petua orang lama, perahan jus limau nipis yang dicampurkan dengan sedikit arsenik digunakan untuk proses pembersihan bilah keris yang siap ditempa atau diukir.

Penulis Penyelidik Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM).