

*Jurnal Sains Kesihatan Malaysia* 2(1) 2004: 19-36

## Etnobotani ke atas Tumbuhan yang digunakan sebagai Ulam di Malaysia

KHAIRANA HUSAIN, MOHD SHAFFIE ZABEDI, IBRAHIM JANTAN,  
JAMIA AZDINA JAMAL & TURRYATI JALIL

### ABSTRAK

*Tinjauan etnobotani ini merupakan satu usaha untuk mengumpul, mengenalpasti dan menjanakan maklumat mengenai kepelbagaian tumbuhan yang digunakan sebagai ulam oleh masyarakat Melayu di Malaysia. Kajian ini berdasarkan tinjauan literatur dan temubual yang dijalankan di pasar Kuala Lumpur dan bandar Port Dickson, Negeri Sembilan. Sebanyak 109 spesies tumbuhan daripada 52 famili telah berjaya direkodkan kegunaan mereka sebagai ulam. Daripada jumlah ini, 47 spesies daripada 27 famili adalah ulam popular manakala 62 spesies daripada 38 famili adalah ulam tradisional. Kebanyakan ulaman tersebut dipercayai mengandungi pelbagai khasiat perubatan dan digunakan dalam merawat pelbagai jenis penyakit terutamanya yang ringan seperti penyakit kulit, masalah penghadaman, sakit ringan, luka dan ulser, panas badan, batuk dan sebagai agen melambatkan proses penuaan.*

*Kata kunci: Tinjauan etnobotani, tumbuhan ubatan, ulam, khasiat perubatan.*

### ABSTRACT

*This ethnobotanical survey is an effort to collect, identify and generate information on the variety of plants which are being utilized as salads by the Malays in Malaysia. The research was based on a literature survey and interviews carried out at the markets of Kuala Lumpur and downtown Port Dickson, Negeri Sembilan. A total of 109 species from 52 families had been successfully recorded to be consumed as salads. Of these, 47 species from 27 families are popular salads while 62 species from 38 families are traditional salads. Most of the salads are believed to possess a variety of medicinal values and are used to treat various diseases especially of a*



*mild nausea such as skin infections, digestion problems, mild pain, ear and throat fever, cough and as anti-aging agents.*

*Key words: Ethnobotanical survey, medicinal plants, salads, medicinal values.*

## PENDAHULUAN

Di antara 31000 spesies tumbuhan yang telah direkodkan di Malaysia, sebanyak 100 spesies daripada pelbagai famili telah dilaporkan digunakan sebagai ulam (Saeputno 1983; Mustafa 1994). Kebanyakan ulam ini biasanya mudah ditemui dan tumbuh melata secara semula jadi di semak-semam, belukar, pinggir hutan, kampung, jalanan dan juga ditanam di rumah-rumah. Sebahagian besar ulam adalah tumbuhan rekek dan melata seperti pegaga (*Centella asiatica*), ulam raja (*Cosmos caudatus*) dan selam (*Oenanthe javanica*). Namun begitu terdapat juga ulam dari jenis pokok-pokok besar seperti petai (*Parkia speciosa*), mengkuda (*Morinda citrifolia*) dan kerdas (*Pithecellobium bifolium*), dan biasanya ia tumbuh melat di kawasan pedalaman, di hutan atau pun di hutan belantara.

Ulam digunakan oleh masyarakat Melaya dalam pelbagai cara, antaranya ialah dimakan mentah, dicirih terbitih dabulu, direbus, dalam bentuk hidangan kerabu atau sebagai nasi ulam. Kebiasannya, bahagian tumbuhan yang matang seperti daun atau batang dicelur atau direbus terlebih dahulu bagi tujuan menghilangkan rasa kelat pada bahagian tersebut, juga untuk melarutkan bahan kimia yang beracun. Bahagian tumbuhan yang sering digunakan sebagai ulam pula adalah bahagian daun, pucuk, batang, bunga, umbi (rizom), umbut, cabang, buah atau keseluruhan tumbuhan tersebut. Ulam dikategorikan kepada dua kumpulan utama, iaitu ulam popular dan ulam tradisional (Nansuha 2000). Ulam popular ditakrifkan sebagai kumpulan tumbuhan tempatan yang dikenali ramai dan turut dipasarkan secara komersial tetapi kurang meluas. Contohnya pegaga, mengkuda dan petai. Manakala ulam tradisional pula diiktirafkan sebagai kumpulan tumbuhan tempatan yang ditanam atau tumbuh liar, kurang dikenali dan jarang dipasarkan secara komersial. Contohnya serai kayu, cempur dan kerdas.

Ulam mempunyai perbagai kuantiti nutrien yang berguna kepada kesihatan seperti sumber mineral/zat galian (kalsium, fosforus, besi, natrium dan kalium) dan vitamin (C, A, E dan lain-lain) yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan penjagaan kesihatan serta merangsang minda yang sihat (Mustapa 1994; Tee et al. 1997). Penggunaan ulam bukan sekadar sebagai bahan makanan malah dipercayai berguna sebagai bahan ubatan sama ada sebagai pencegah atau penyembuh penyakit seperti ulam raja (*Cosmos caudatus*) untuk membersihkan darah dan memperkuatkan tulang, pegaga (*Centella asiatica*) mempunyai khasiat dalam proses awet muda, memperbaiki peredaran darah,

mengumpulkan rahim dan untuk keberagaman otak, putak mengkadu (*Morinda citrifolia*) berapaya menagah penyakit buasir dan sakit kepala serta mengumpukan rahim masakala petai (*Parkia speciosa*) pula dipercayai boleh mengurangkan komplikasi dan risiko penyakit kencing manis serta mampu mengurangkan tekanan darah tinggi (Duckitt 1995; Ebama 1987; Abd. Rahman 1998; Mohamad & Misapha Ali 1992; Ismail 2000).

Tinjauan etnobotani ini merupakan satu usaha untuk mengumpul, mengenalpasti dan menjahekat maklumat mengenai kepelbagaian tumbuhan yang digunakan sebagai ubat oleh masyarakat Melayu di Malaysia serta khasiat perubatanya.

## KAJIAN

### LOKASIKATAN

Tinjauan literatur dilakukan di beberapa buah perpustakaan tempatan, iaitu Perpustakaan Tun Sri Lanang, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Bangi, Selangor; Perpustakaan Kampus Kuala Lumpur, UKM; Perpustakaan Melayu Tan Sri Lim Goh Tong, Hospital UKM, Perpustakaan Negara, Perpustakaan Institut Penyelidikan Perubatan (IPM) dan Perpustakaan Negeri, Kuala Lumpur. Kaji selidik dijalankan di Kuala Lumpur dan Port Dickson, Negeri Sembilan. Lokasi yang dipilih adalah pasar besar, pasar tani atau pasar malam yang terdapat di Jalan Chow Kit dan Jalan Tuanku Abdul Rahman, Kuala Lumpur manakala di Port Dickson adalah di Batu 4 dan benduarnya.

### KAMPAI

Pengumpulan maklumat daripada literatur dilakukan ke atas buku-buku dan jurnal-jurnal yang terpilih yang diterbitkan dari tahun 1900 sehingga 2000. Pengumpulan maklumat melalui kaedah kaji selidik adalah dengan menggunakan borang selidik dan temubual yang dijalankan terhadap orang peracangan dan para peniaga yang aktif tentang tumbuhan ubat sama ada yang dikomersialkan di pasar, pasar malam dan pasar tani ataupun yang mengamalkan pemakaiannya kerana mempercayai khasiat perubatan yang terkandung dalam tumbuhan tersebut. Sebanyak 14 sampel telah berjaya dikumpulkan melalui kaedah ini dan dikenalpasti oleh ahli botani dari UKM serta disimpan sebagai herbarium specimen di Jabatan Farmasi, UEM.

### PENCUMPUH ANDATA

Maklumat tumbuhan ubat yang direkodkan daripada buku-buku dan jurnal meliputi nama botani, nama tempatan, famili, bahagian tumbuhan yang digunakan dan khasiat perubatan. Maklumat tumbuhan yang direkodkan

daripada orang perikanan dan peniaga adalah nama tempatan, bahagian tumbuhan yang digunakan dan khasiat perubatan. Berdasarkan kepada nama tempatan, nama saintifik tumbuhan ulam telah diperolehi.

## HASIL DAN PERBINCANGAN

Pengumpulan maklumat daripada literatur (Gizwana et al. 1996; Buncill 1955; Pany 1980; Abdul Aziz 1986; Dhanra 1987; Muhamad & Mustapha Ali 1992; Abdul Rahman 1998; Halimah 1998; Chia 1999; Indu Bal & Ng 1999; Ismail 2000) dan soal selidik yang dijalankan telah berjaya merakodkan sebanyak 109 spesies daripada 52 famili yang digunakan sebagai ulam. Sebanyak 95 spesies diperolehi hasil daripada tinjauan literatur dan 14 spesies hasil daripada temubual. Daripada jumlah ini, ulam popular merangkumi sebanyak 47 spesies daripada 27 famili (Jadual 1) manakala 62 spesies daripada 38 famili adalah ulam tradisional (Jadual 2).

Daripada 52 jumlah famili ulam yang dikategorikan, hanya spesies daripada 14 famili (Anacardiaceae, Coniaceae, Convolvulaceae, Democaridaceae, Guttiferaceae, Liliaceae, Moringaceae, Musaceae, Opiliaceae, Oxalidaceae, Polyganaceae, Umbelliferae, Urticaceae dan Zingiberaceae) terdiri daripada ulam popular. Manakala spesies daripada 25 famili (Asteraceae, Araliaceae, Asclepiadaceae, Basellaceae, Bignoniaceae, Blotulaceae, Burseraceae, Cappariaceae, Commelinaceae, Gnetaceae, Gramineae, Lecythidaceae, Malpighiaceae, Meliaceae, Moraceae, Myrsinaceae, Nyctaginaceae, Nymphaeaceae, Passifloraceae, Portulacaceae, Rhamnaceae, Sapindaceae, Scrophulariaceae dan Verbenaceae) terdiri daripada ulam tradisional. Terdapat beberapa spesies daripada 13 famili (Amaranthaceae, Araceae, Compositae, Cruciferae, Cucurbitaceae, Eupobiaceae, Labiate, Leguminosae, Myrtaceae, Piperaceae, Rubiaceae, Rutaceae dan Solanaceae) boleh dikategorikan sebagai ulam popular dan ulam tradisional.

Perangkaan ini menunjukkan bahawa hanya 47 spesies tumbuhan ulam digunakan secara meluas oleh masyarakat Melayu pada ketika ini manakala sebanyak 62 spesies tumbuhan ulam yang lain jarang digunakan malah ada di antaranya masih tidak diketahui kegunaannya sebagai ulam oleh masyarakat umum. Dalam kajian ini juga, mendapati spesies tumbuhan dari famili Leguminosae (12.8%), Compositae (7.3%), Verbenaceae (4.6%) dan Zingiberaceae (4.6%) paling banyak digunakan jika dibandingkan dengan spesies daripada famili-famili yang lain. Bahagian pokok dan daun tumbuhan pula adalah bahagian yang paling kerap digunakan dalam cara pemakanan ulaman.

Melalui perangkaan yang diperolehi daripada kajian ini, peratusan spesies ulam yang digunakan dalam perubatan tradisional banyak menunjukkan bahawa ulam tradisional berpotensi untuk merawat pelbagai jenis penyakit

TABEL 1. Senyawa tumbuhan alam populer dan khasiatnya

Familia/Spesies	Siapa menemukan	Bahan yang digunakan	Khasiat penelitian modern/klasik
<b>Actinobolales</b>			
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	Bayan	Damir, pecah	Sebagai diuretik dalam masalah perantara (Barkil 1975; Perry 1998; Hafizmah 1998; Farid 2000).
<b>Angiosperma</b>			
<i>Azadirachta indica</i>	Gajus, jagung, kelentis, jambu gilik	Pepek, damir, mek	- (Mastaga 1994; Hafizmah 1998)
<i>Bauhinia variegata</i> L.	Kandang	Pepek, damir, mek	Rawat gigi (Jupika Hincal 1985; Rahayoh 1996; Murnati 1998).
<i>Mangifera indica</i> L.	Kempolan, mangga, buah	Pepek, buah mek	(Farid 2000)
<b>Asteria</b>			
<i>Chloranthus chinensis</i> F. Schott.	Keladi, tuber	Sakar, rimas	- (Perry 1998; Murnati 1998; Farid 2000).
<b>Caricaceae</b>			
<i>Carica papaya</i> Linn.	Selek, papaya, kentang	Bunga, buah	Meningkatkan fungsi & intensitas, mengalir dan kelentis, menggunakan buah, dan menurunkan berat, menurunkan tekanan darah, mengurangi perubahan suhu. Bisa juga untuk untuk meningkatkan penglihatan (Gusipati 1994; Gichmah 1995; Ahl, Fakhriyah 1998; Farid 2000).
<b>Cyperoidae</b>			
<i>Commersonia bartramia</i> Karst	Hama raja	Damir, pecah	Mengandung minyak, memiliki sifat lunak (Murnati 1998; Hafizmah 1998; Farid 2000).
<i>Centrosema bicolor</i> L.	Selada betah, selada	Damir	- (Hafizmah 1998)
<b>Convolvulaceae</b>			
<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk	Kangkang	Damir mek, pecah	Jatidadi, menurunkan buaya (Murnati 1998; Farid 2000)
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lamk	Kelentis, ubi jalar	Pepek, damir, mek	Meningkatkan damir (Barkil 1975; Hafizmah 1998).

(Gusipati 1994)

**JADUAL 2. Sambungan**

Famili/Spesies	Nama tempatan	Bagian yang digunakan	Khasiat perubatan tradisional/Rujukan
<i>Diris trifoliata</i>	Cemas	Pucuk	- (Shafie 2001)
<b>Malpighiaceae</b>			
<i>Hiptage sericea</i>	Pepina	Pucuk	- (Shafie 2001)
<b>Meliaceae</b>			
<i>Asaderinta standishiana</i> <i>Excelsa</i> (Jack) Jacobs	Sentang, kayu bawang	Pucuk muda	Menyembuhkan demam (Halimathul 1998, Ismail 2000)
<b>Moraceae</b>			
<i>Ficus variegata</i> Bl.	Kelepong	Dauk, pucuk	- (Perry 1980, Ismail 2000)
<b>Myrsinaceae</b>			
<i>Aralia crenata</i> Roxb	Mata ayam, mata pelanduk	Pucuk	Mehilangkan kelam-kelam, ubati cirit-birit dan demam (Perry 1980; Muhammad & Mustafa Ali 1994)
<b>Myrtaceae</b>			
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & Perry	Jambo bol	Pucuk, dauk muda	Rawatan gatal-gatal (Perry 1980; Mustafa 1994)
<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp	Serai kayu, salan	Pucuk, dauk muda	Merawat cirit-birit & gatal-gatal (Perry 1980, Ismail 2000)
<b>Nyctaginaceae</b>			
<i>Pisonia grandis</i> R. Br.	Mengkudu siam	Dauk muda	- (Ismail 2000)
<b>Oleaceae</b>			
<i>Scolecocarpus borneensis</i> (Ball) Becc.	Kalim, bawang hutan	Pucuk	- (Ismail 2000)
<b>Palmaceae</b>			
<i>Iguanura geonomiiformis</i> Mart	Pala tikas, pinang burung	Umbut, bush	Merawat wanita keguguran, bertindak sebagai perancang keluarga (Burkill 1935; Perry 1980; Abd Rahman 1998)
<b>Pasifloraceae</b>			
<i>Pasiflora foetida</i> Linn	Leletap	Pucuk	- (Mustafa 1994)
<b>Piperaceae</b>			
<i>Peperomia pellucida</i>	Ketumpang sir	Dauk, pucuk	- (Shafie 2001)

(bersambung)

JADUAL 2. Sambungan

Family/Spesies	Nama tempatan	Bahagian yang digunakan	Khasiat perubatan tradisional/Rujukan
<b>Pontederiacaceae</b>			
<i>Pontederia lanceolata</i> L.	Orleang pasir	Pucuk, daun muda	Melawaskan pembuangan air kecil, mengubati sengal tulang, berkesan sedikit, analgetik, kardiovask, mengawal demam, mengubati alier, ekzema, dermatitis, kulit meksekur & memantukan aras glukosa dalam darah (Jamal 2000; Shafie 2001)
<b>Rubiaceae</b>			
<i>Calophyllum wilsonii</i>	Peru laut	Daun, pucuk	-(Shafie 2001)
<b>Rubiaceae</b>			
<i>Pandanus fasciata</i> L.	Sekikut	Pucuk, daun muda	Mengubati sakit perut, meluruskan dan sakit tulang (Jamal 2000)
<b>Rimacaceae</b>			
<i>Melastoma luteo-aurum</i> (Gardner) Hariley	Kandang, tapak dak, tanggak burung	Pucuk, daun muda	-(Perry 1998; Jamal 2000)
<i>Melastoma pulcherrimum</i>	Cedihutu	Daun	Melakukan kembang perai & merawat wanita selepas bersalin (Mohammed & Mustafa Ali 1994)
<i>Pardrea fasciata</i>	Sakarvut	Daun, pucuk	-(Shafie 2001)
<b>Scitindaceae</b>			
<i>Cardiopharyngium holocarpum</i>	Peru bubus	Daun, pucuk, buah muda	-(Shafie 2001)
<b>Scrophulariaceae</b>			
<i>Hesperaloe parviflora</i>	Berewa	Daun, pucuk	-(Shafie 2001)
<i>Pereskia nathanaeana</i>	Jarum tujuh bilah	Daun	-(Shafie 2001)
<i>Alchornea</i> sp.	Lombok	Pucuk	-(Shafie 2001)
-	Kusa-rusa	Pucuk, daun	-(Shafie 2001)
<b>Solanaceae</b>			
<i>Solanum macrocarpon</i> L.	Terung daun/ santon/ kelambur	Daun muda	(Jamal 2000)

(bersebutan)



JADUAL 2. Sambungan

Famili/Spesies	Nama Tempatan	Bahagian yang digunakan	Khasiat perubatan tradisional/rujukan
<i>Verbenaceae</i>			
<i>Premna sordidifolia</i> Roth	Ruas-bias	Pucuk	Merangsang pengeluaran susu, merawat ulser & demam (Ismail 2000).
<i>Vicia negundo</i> L	Lengundi	Pucuk, daun muda	Menumbuh selera, menguap batuk, demam, mengeluarkan khabak, merawat luka & ulser (Perry 1980; Ismail 2000).
<i>Vicia trifolia</i> L.	Lemunang, lengundi	Pucuk, daun muda	Merawat rheumatism (Rodger 1976; Perry 1980; Ismail 2000).
<i>Centrosema viridatum</i> L. Muan	Timba-rasik, Jangin budak	Pucuk, daun muda	Memudahkan kelahiran, rawatan selepas bersalin, sebagai pelita bagi mengurangkan demam dan sakit kepala (Ismail 2000).
<i>Vicia pubescens</i> Vahl	Hulban	Daun	Merawat demam, luka, sakit perut, kambang perut & selepas kelahiran (Burkill 1935; Perry 1980; Muhammad & Mustafa Ali 1994).

1-1. Tidak dibenarkan dalam rujukan terasahur

## KESIMPULAN

Kajian ini telah berjaya merekodkan sebanyak 52 famili yang terdiri daripada 109 spesies ulaman semuanya, yang mana 95 spesies diperolehi hasil daripada tinjauan literatur dan 14 spesies hasil daripada temu buai. Didapati, kebanyakan ulaman tersebut mengandungi perbagai khasiat perubatan terutamanya dalam merawat perbagai jenis penyakit yang tidak begitu kronik seperti masalah penghadaman, penyakit kulit dan lain-lain. Diharap maklumat-maklumat yang telah dijanakan ini dapat digunakan sebagai rujukan untuk kajian selanjutnya terhadap pengesahan kesan terapeutiknya serta mempunyai potensi untuk membangunkan sumber dadah yang baru dari sayuran ulaman masyarakat Melayu di Malaysia khususnya.

## PENGHARGAAN

Penulis ingin merakamkan ucapan terima kasih kepada Universiti Kebangsaan Malaysia yang telah membiayai kajian ini (Geran NTGF/10/2001).

## RUJUKAN

- Abd. Rahman, M. D. 1998. *Pengenalan dan Pengguraian: Herba Ubatan*. Kuala Lumpur: Multi Triple Vision Sdn Bhd., Malaysia.
- Abdul Aziz, B. 1986. *Paku Pakis Di Sekeliling Kita*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka, Malaysia.
- Burkill, I. H. 1935. *A Dictionary of the Economic Products of Malay Peninsula*. Vol. 1. Kuala Lumpur: Ministry of Agriculture and Cooperative, Malaysia.
- Chm, H.F. 1999. *Malaysian Vegetables in Color. A Complete Guide*. Kuala Lumpur: A Tropical Press Book.
- Dharma, A. P. 1987. *Indonesian Medicinal Plants*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Gimlette, J. D, Burkill, I. H. & Inche Ismail, M. 1930. *The Medical Book of Malayan Medicine*. Gard. Bull. Strait Settlements.
- Goh, S. H., Chuah, C.H., Mok, J.S.L. & Soepadmo, E. 1995. *Malaysian Medicinal Plants For the Treatment of Cardiovascular Disease*. Kuala Lumpur: Institute of Advanced Studies, University Malaya, Malaysia.
- Halimahul, S. A. S. 1998. *Sayur-sayuran Semenanjung Malaysia*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka, Malaysia.
- Holmes, R. M. 1892. Malay Materia Medica. *Bull. Pharm*, 6: 108-117.
- Indu, B. J., Ng, I.T., Muthuveilu, C. & Razali, A.R. 2000. *Herbs: The Green Pharmacy of Malaysia*. Kuala Lumpur: Vinpress Sdn. Bhd.
- Ismail, S. 2000. *Sayuran Tradisional Uluu dan Penyedap Rasa*. Bangi. Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Kamus Dewan Edisi Ke-tiga. 2001. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka.
- Muhammad Z. & Mustapha Ali, M. 1992. *Tumbuhan dan Perubatan Tradisional*. Kuala Lumpur: Fajar Bakti.
- Mustafa, A. M. 1994. *Siri Kanali Alam Fata-rva: Uluu*. Kuala Lumpur: Fajar Bakti Sdn. Bhd-Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia.
- Norhayati, I, Zhari, I. & Mazlifah, A. M. 1999. *Indeks Tumbuhan Ubatan Malaysia*. Vincent Semulajoh Sdn. Bhd.
- Norsilah, A. 2000. Kajian ke atas Tumbuhan Sumber Makanan Tradisional di Semenanjung Malaysia. Pembentungan seminar di Seminar on medicinal and aromatic plants. Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia.
- Perry, L. M. 1980. *Medicinal Plants of East and Southeast Asia: Attributed Properties and Uses*. London: MIT Press Cambridge.
- Rodger, A. 1936. *A Handbook of the Forest Products of Burma Prepared in the Office of the Conservator of Forest*. Utilization circle, Burma and Based on the original handbook of 1921.
- Rosa, I.A. 1999. *Medicinal Plants of the World: Chemical Constituents, Traditional and Modern Medicinal Uses*. Totowa: Humana Press, New Jersey.
- Rukayadi, A. 1992. *Buah-buahan Nadi Semenanjung Malaysia*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka, Malaysia.
- Setiawan, D. 1996. *Ramuan Tradisional untuk Pengobatan Diabetes Mellitus*. Ed. I. Indonesia: Penerbit Swadaya.
- Soepadmo, E. 1983. *Forest and Man: An Ecological Appraisal*. Kuala Lumpur: University of Malaya.

- Tee, E. S., Mohd Ismail, N., Mohd Nasir, A. & Khalijah, I. 1997. *Nutrient Composition of Malaysian Foods*. Kuala Lumpur: Institut Penyelidikan Perubatan.
- Wendy, H., Peter, M. 1995. *Tropical Vegetables of Malaysia & Singapore*. Singapore: Periplus Editions.
- Zulfarida, S. 1998. Rawatan Kencing manis (Diabetes). *Malaysian Traditional Medicine*. In *Proceedings of the Seminar on Malaysian Traditional Medicine: Malaysian Traditional Medicine*. Soepadmo et al. (Eds.), 245-249. Kuala Lumpur: Universiti Malaya.

Khairana Hussin  
Mohd Shafie Zabidi  
Ibrahim Jantan  
Jamilia Azlina Jamal  
Juriyati Jalil  
Ishatan Fummai  
Fakulti Sains Kesihatan Berserkutu  
Universiti Kebangsaan Malaysia  
Jalan Raja Muda Abdul Aziz  
50300 Kuala Lumpur