

Sekilas Tentang Mengkudu



Klasifikasi Mengkudu

Terdapat sekitar 80 spesies tanaman yang termasuk dalam genus *Morinda*. Menurut H.B. Guppy, ilmuwan Inggris yang mempelajari Mengkudu sekitar tahun 1900, kira-kira 60 persen dari 80 spesies *Morinda* tumbuh di pulau-pulau besar maupun kecil, di antaranya Indonesia, Malaysia dan pulau-pulau yang terletak di Lautan India dan Lautan Pasifik.

Hanya sekitar 20 spesies *Morinda* yang mempunyai nilai ekonomis, antara lain: *Morinda bracteata*, *Morinda officinalis*, *Morinda fructus*, *Morinda tinctoria* dan *Morinda citrifolia*. *Morinda citrifolia* adalah jenis yang paling populer, sehingga sering disebut sebagai "Queen of The *Morinda*". Spesies ini mempunyai nama tersendiri di setiap negara, antara lain *Noni* di Hawaii, *Nonu* atau *Nono* di Tahiti, *Cheese Fruit* di Australia, *Mengkudu*, *Pace* di Indonesia dan Malaysia.

Filum: Angiospermae, Sub filum: Dycotiledones, Divisi: Lignosae, Famili: Rubiaceae, Genus: *Morinda*, Spesies: *citrifolia*. Nama ilmiah: *Morinda citrifolia*.

Botani Mengkudu

Mengkudu termasuk tumbuhan keluarga kopi-kopian (Rubiaceae), yang pada mulanya berasal dari wilayah daratan Asia Tenggara dan kemudian menyebar sampai ke Cina, India, Filipina, Hawaii, Tahiti, Afrika, Australia, Karibia, Haiti, Fiji, Florida dan Kuba.

Sejarah Pemanfaatan Mengkudu

Mengkudu berasal dari Asia Tenggara. Pada tahun 100 SM, penduduk Asia Tenggara bermigrasi dan mendarat di kepulauan Polinesia, mereka hanya membawa tanaman dan hewan yang dianggap penting untuk hidup di tempat baru. Tanaman-tanaman tersebut memiliki banyak kegunaan, antara lain untuk bahan pakaian, bangunan, makanan dan obat-obatan, lima jenis tanaman pangan bangsa Polinesia yaitu talas, sukun, pisang, ubi rambat, dan tebu. Mengkudu yang dalam bahasa setempat disebut "Noni" adalah salah satu jenis tanaman obat penting yang turut dibawa.

Bangsa Polinesia memanfaatkan "Noni" untuk mengobati berbagai jenis penyakit, diantaranya: tumor, luka, penyakit kulit, gangguan pernapasan (termasuk asma), demam dan penyakit usia lanjut. Pengetahuan tentang pengobatan menggunakan Mengkudu diwariskan dari generasi ke generasi melalui nyanyian dan cerita rakyat. Tabib Polinesia, yang disebut Kahuna adalah orang memegang peranan penting dalam dunia pengobatan tradisional bangsa Polinesia dan selalu menggunakan Mengkudu dalam resep pengobatannya.

Laporan-laporan tentang khasiat tanaman Mengkudu juga terdapat pada tulisan-tulisan kuno yang dibuat kira-kira 2000 tahun yang lalu, yaitu pada masa pemerintahan Dinasti Han di Cina. Bahkan juga dimuat dalam cerita-cerita pewayangan yang ditulis pada masa pemerintahan raja-raja di pulau Jawa ratusan tahun yang lalu.

Perkembangan industri tekstil di Eropa mendorong pencarian bahan-bahan pewarna alami

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

sampai ke wilayah-wilayah kolonisasi, karena pada masa itu pewarna sintetis belum ditemukan. Pada tahun 1849, para peneliti Eropa menemukan zat pewarna alami yang berasal dari akar Mengkudu, dan kemudian diberi nama "Morindone" dan "Morindin". Dari hasil penemuan inilah, nama "Morinda" diturunkan. Berikut adalah tabel sejarah perkembangan *Morinda citrifolia*:

| Tahun | Keterangan |
|-----------|---|
| 100 M | Imigran dari Asia Tenggara tiba di Kep. Polinesia dengan membawa bibit Mengkudu. |
| 1849 | Orang-orang Eropa menemukan zat pewarna dari akar Mengkudu, yaitu <i>Morindon</i> dan <i>Morindin</i> . |
| 1860 | Penggunaan <u>Mengkudu</u> untuk pengobatan mulai ditulis dalam literatur Barat. |
| 1950 | Penemuan zat antibakteri pada buah Mengkudu. |
| 1960-1980 | Riset-riset ilmiah dilakukan untuk membuktikan bahwa <u>Mengkudu</u> dapat menurunkan tekanan darah tinggi. |
| 1972 | Ahli biokimia, Dr. Ralph Heinicke mulai melakukan penelitian tentang <i>xeronine</i> dan Mengkudu. |
| 1993 | Penemuan zat anti kanker (<i>damnacanthal</i>) di dalam buah Mengkudu. |

Orang-orang Eropa mengetahui khasiat Mengkudu sekitar tahun 1800, yang diawali dengan pendaratan Kapten Cook dan para awaknya di Kepulauan Hawaii (tahun 1778). Kedatangan mereka turut membawa penyakit-penyakit baru, antara lain gonorrhea, sipilis, TBC, kolera, influenza, pneumonia yang dengan cepat mewabah ke seluruh wilayah Hawaii dan mengakibatkan kematian ribuan penduduk. Bahkan pengobatan tradisional masyarakat setempat tidak sanggup melawan penyakit-penyakit tersebut.

Para peneliti Eropa yang datang kemudian melakukan pencarian dan penelitian tentang sejarah dan kebudayaan bangsa Polinesia, termasuk sistem pengobatan tradisionalnya. Dan pada tahun 1860, pengobatan alamiah menggunakan Mengkudu mulai tercatat dalam literatur-literatur Barat.

(Sumber: Buku **Sehat Dengan Mengkudu**, Penulis **Maria Goreti Waha, STP**)

Kandungan Mengkudu

Senyawa-senyawa Terpenoid

Senyawa terpenoid adalah senyawa hidrokarbon isometrik yang juga terdapat pada lemak/minyak esensial (*essential oils*), yaitu sejenis lemak yang sangat penting bagi tubuh. Zat-zat terpenoid membantu tubuh dalam proses sintesa organik dan pemulihan sel-sel

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

tubuh.

Zat Anti-bakteri

Acubin, *L. asperuloside*, *alizarin* dan beberapa zat antraquinon telah terbukti sebagai zat anti bakteri. Zat-zat yang terdapat di dalam buah Mengkudu telah terbukti menunjukkan kekuatan melawan golongan bakteri infeksi: *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus morgani*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli*.

Pengujian selanjutnya menunjukkan bahwa kegiatan zat anti-bakteri dalam buah Mengkudu dapat mengontrol dua golongan bakteri yang mematikan (patogen), yaitu: *Salmonella* dan *Shigella*. Penemuan zat-zat anti bakteri dalam sari buah Mengkudu mendukung kegunaannya untuk merawat penyakit infeksi kulit, pilek, demam dan berbagai masalah kesehatan yang disebabkan oleh bakteri.

Asam

Asam askorbat yang ada di dalam buah Mengkudu adalah sumber vitamin C yang luar biasa. Vitamin C merupakan salah satu antioksidan yang hebat. Antioksidan bermanfaat untuk menetralkan radikal bebas (partikel-partikel berbahaya yang terbentuk sebagai hasil samping proses metabolisme, yang dapat merusak materi genetik dan merusak sistem kekebalan tubuh). Asam kaproat, asam kaprilat dan asam kaprik termasuk golongan asam lemak. Asam kaproat dan asam kaprik inilah yang menyebabkan bau busuk yang tajam pada buah Mengkudu.

Nutrisi

Secara keseluruhan Mengkudu merupakan bahan makanan yang bergizi lengkap. Sebagian besar adat budaya Polinesia masa lampau maupun sekarang, menggunakan buah Mengkudu sebagai makanan utama. Penduduk asli kepulauan Pasifik Selatan mengkonsumsi buah Mengkudu untuk dapat bertahan hidup pada waktu kelaparan. Demikian pula, para prajurit yang menetap di kepulauan Polinesia selama perang dunia II dianjurkan untuk mengkonsumsi buah Mengkudu untuk menambah kekuatan dan tenaga.

Zat-zat nutrisi yang dibutuhkan tubuh antara lain: karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral-mineral esensial juga tersedia dalam buah maupun daun Mengkudu. Selenium adalah salah satu contoh mineral yang banyak terdapat pada Mengkudu dan merupakan antioksidan yang hebat.

Scopoletin

Pada tahun 1993, peneliti universitas Hawaii berhasil memisahkan zat-zat scopoletin dari buah Mengkudu. Zat-zat *scopoletin* ini mempunyai khasiat pengobatan, dan sebagai tambahan para ahli percaya bahwa *scopoletin* adalah salah satu di antara zat-zat yang terdapat dalam buah Mengkudu yang dapat mengikat *serotonin*, salah satu zat kimiawi penting di dalam tubuh manusia.

Scopoletin berfungsi memperlebar saluran pembuluh darah yang mengalami penyempitan dan melancarkan peredaran darah. Selain itu *scopoletin* juga telah terbukti dapat

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

membunuh beberapa tipe bakteri, bersifat fungisida (pembunuh jamur) terhadap *Pythium sp* dan juga bersifat anti-peradangan dan anti-alergi.

Zat Anti-kanker (Damnacanthal)

Beberapa penelitian terbaru tentang Mengkudu dilakukan untuk mengetahui kandungan zat-zat antikanker (*damnacanthal*). Empat ilmuwan Jepang berhasil menemukan zat anti kanker pada ekstrak Mengkudu ketika mereka sedang mencari zat-zat yang dapat merangsang pertumbuhan struktur normal dari sel-sel abnormal K-ras-NRK (sel pra kanker) pada 500 jenis ekstrak tumbuhan. Ternyata zat anti kanker pada Mengkudu paling efektif melawan sel-sel abnormal.

Xeronine dan Proxeronine

Salah satu *alkaloid* penting yang terdapat dalam buah Mengkudu adalah *xeronine*. Xeronine dihasilkan juga oleh tubuh manusia dalam jumlah terbatas yang berfungsi untuk mengaktifkan enzim-enzim dan mengatur fungsi protein di dalam sel.

Xeronine ditemukan pertama kali oleh Dr. Ralph Heinicke (ahli biokimia). Walaupun buah Mengkudu hanya mengandung sedikit *xeronine*, tetapi mengandung bahan-bahan pembentuk (prekursor) *xeronine*, yaitu *proxeronine* dalam jumlah besar.



Proxeronine adalah sejenis asam koloid yang tidak mengandung gula, asam amino atau asam nukleat seperti koloid-koloid lainnya dengan bobot molekul relatif besar, lebih dari 16.000. Apabila kita mengkonsumsi *proxeronine* maka kadar *xeronine* di dalam tubuh akan meningkat. Di dalam tubuh manusia (usus) enzim *proxeronase* dan zat-zat lain akan mengubah *proxeronine* menjadi *xeronine*. Fungsi utama *xeronine* adalah mengatur bentuk dan rigiditas (kekerasan) protein-protein spesifik yang terdapat di dalam sel. Hal ini penting mengingat bila protein-protein tersebut berfungsi abnormal maka tubuh kita akan mengalami gangguan kesehatan.

Secara keseluruhan Mengkudu merupakan bahan makanan yang bergizi lengkap. Sebagian besar adat budaya Polinesia masa lampau maupun sekarang, menggunakan buah Mengkudu sebagai makanan utama. Penduduk asli kepulauan Pasifik Selatan mengkonsumsi buah Mengkudu untuk dapat bertahan hidup pada waktu kelaparan. Demikian pula, para prajurit yang menetap di kepulauan Polinesia selama perang dunia II dianjurkan untuk mengkonsumsi buah Mengkudu untuk menambah kekuatan dan tenaga.

Zat Pewarna

Kulit akar tanaman Mengkudu mengandung zat pewarna (merah), yang diberi nama *morindon* dan *morindin*.

(Sumber: Buku **Sehat Dengan Mengkudu**, Penulis **Maria Goreti Waha, STP**)

Khasiat Mengkudu Secara Ilmiah  

Riset Medis Tentang Mengkudu

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)



Riset medis tentang Mengkudu dimulai setidaknya pada tahun 1950, ketika jurnal ilmiah *Pacific Science* melaporkan bahwa buah Mengkudu menunjukkan sifat anti bakteri terhadap *M. pyrogenes*, *P. Aeruginosa*, dan bahkan *E. coli* yang mematikan itu.

Studi dan penelitian tentang Mengkudu terus dilakukan oleh berbagai lembaga penelitian dan universitas. Sejak tahun 1972, Dr. Ralph Heinicke, ahli biokimia terkenal dari Amerika Serikat mulai melakukan penelitian tentang alkaloid *xeronine* yang terdapat pada enzim *bromelain* (enzim pada nenas), dan kemudian menemukan bahwa buah Mengkudu juga mengandung *xeronine* dan prekursornya (*proxeronine*) dalam jumlah besar. *Xeronine* adalah salah satu zat penting yang mengatur fungsi dan bentuk protein spesifik sel-sel tubuh manusia.

Tahun 1993, jurnal *Cancer Letter* melaporkan bahwa beberapa peneliti dari Keio University dan The Institute of Biomedical Sciences di Jepang yang melakukan riset terhadap 500 jenis tanaman mengklaim bahwa mereka menemukan zat-zat anti kanker (*damnacanthal*) yang terkandung dalam Mengkudu.

Lembaga-lembaga penelitian terkemuka di Perancis, Belanda, Jerman, Irlandia, Jepang, Taiwan, Austria, Kanada, dan bahkan National Academy of Sciences, sebuah pusat kajian ilmu pengetahuan nasional yang prestisius di Amerika Serikat telah melakukan berbagai penelitian tentang Mengkudu. Sementara itu, para peneliti di Universitas Hawaii juga telah melakukan banyak riset tentang Mengkudu, diantaranya riset tentang aktifitas anti-tumor dan anti-kanker *Morinda citrifolia* yang dimuat pada sebuah jurnal ilmiah (*Proc, West Pharmacology Society Journal*, vol,37, 1994).

Survei yang dilakukan oleh Dr. Neil Solomon terhadap 8000 pengguna sari buah Mengkudu dengan melibatkan 40 dokter dan praktisi medis lainnya menunjukkan bahwa sari buah Mengkudu membantu pemulihan sejumlah penyakit, antara lain : kanker, penyakit jantung, gangguan pencernaan, diabetes, stroke, dan sejumlah penyakit lain yang ditunjukkan pada tabel berikut.

| Kondisi | Jumlah Pasien | % tertolong |
|-----------------------------|---------------|-------------|
| 1. Kanker | 874 | 67 |
| 2. Sakit jantung | 1058 | 80 |
| 3. Stroke | 983 | 58 |
| 4. Diabetes, tipe 1&2 | 2434 | 83 |
| 5. Lesu | 7 931 | 91 |
| 6. Peningkatan daya seksual | 1545 | 88 |
| 7. Penguatan otot | 709 | 71 |
| 8. Kegemukan (ohesitas) | 2638 | 72 |
| 9. Tekanan darah tinggi | 721 | 87 |
| 10. Perokok | 447 | 58 |
| 11. Arthritis | 673 | 80 |

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

| | | |
|--------------------------------|------|----|
| 12. Nyeri | 3785 | 87 |
| 13. Depresi | 781 | 77 |
| 14. Alergi | 851 | 85 |
| 15. Masalah pencernaan | 1509 | 89 |
| 16. Masalah pernapasan | 2727 | 78 |
| 17. Sulit tidur | 1148 | 72 |
| 18. Lemah konsentrasi | 301 | 89 |
| 19. Peningkatan perasaan sehat | 3716 | 79 |
| 20. Kestabilan mental | 2538 | 73 |
| 21. Sakit ginjal | 2127 | 66 |
| 22. Stress | 3273 | 71 |

» *Data di atas di sadur dari buku Liquid Island Noni (M. citrifolia), The Tropical Fruit with 101 Medical Uses. » % tertolong adalah pasien yang mengalami peningkatan kesehatan atau merasakan adanya perubahan dalam tubuh mereka baik secara obyektif maupun subyektif setelah mengkonsumsi sari buah Mengkudu.*

Melalui riset intensif yang dilakukan oleh para ilmuwan di laboratorium, Mengkudu menunjukkan keunggulan yang luar biasa. Tanaman ini mengandung berbagai vitamin, mineral dan enzim, alkaloid, ko-faktor dan *sterol* tumbuhan yang terbentuk secara alamiah. Selain itu, daun dan akar Mengkudu mengandung asam amino utuh yang merupakan sumber protein utama.

Kadar air buah Mengkudu sekitar 52 persen. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengetahui elemen apa saja yang terdapat di dalam Mengkudu. Studi dan penelitian tersebut telah menunjukkan adanya zat-zat menarik di dalam sari buah Mengkudu, meskipun belum semuanya teridentifikasi. Baru pada tahun 1993, seorang peneliti (Helen Sim), dalam tesis masternya yang berjudul *The Isolation and Characterization of A Fluorescent Compound From The Fruit of Morinda citrifolia: Studies on 5-ht Receptor System* melaporkan adanya zat-zat di dalam buah Mengkudu yang tidak dikenal oleh dia maupun teman-temannya. Sebagian besar zat-zat tersebut berhubungan dengan kesehatan dan telah dibuktikan hanya terdapat di dalam buah Mengkudu.

Berikut ini adalah manfaat-manfaat lainnya dari buah Mengkudu yang sudah terbukti secara ilmiah.

Meningkatkan Daya Tahan Tubuh

Penyelidikan klinis yang dilakukan oleh Dr. Schechter (Institut Pengobatan Alami di California) menghasilkan data-data penting tentang kemampuan sari buah Mengkudu, di antaranya yaitu merangsang produksi sel T dalam sistem kekebalan tubuh (sel T berperan penting dalam melawan penyakit); memperkuat sistem kekebalan tubuh, terutama *makrofaset* dan *limfosit* dari sel darah putih; menunjukkan efek anti bakteri; mempunyai efek anti rasa sakit/nyeri (analgesik); menghambat pertumbuhan sel-sel pra kanker/tumor

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

yaitu dengan kemampuannya menormalkan fungsi sel-sel yang abnormal.

Mona Harrison, MD dari *Boston University School of Medicine* dan direktur medis pada *D.C. General Hospital, USA* melaporkan bahwa Mengkudu meningkatkan fungsi kelenjar tiroid dan kelenjar timus, yang dipercaya bertindak melawan infeksi dan masalah-masalah yang berhubungan dengan sistem kekebalan tubuh.

Menormalkan Tekanan Darah

Menurut Neil Solomon, MD.PhD, peneliti masalah kesehatan dari Amerika melaporkan bahwa buah Mengkudu mengandung sejenis *fitonutrien*, yaitu *scopoletin* yang berfungsi untuk memperlebar saluran pembuluh darah yang mengalami penyempitan. Hal ini menyebabkan jantung tidak perlu bekerja terlalu keras untuk memompa darah, sehingga tekanan darah menjadi normal.

Hasil uji coba pada hewan menunjukkan bahwa *scopoletin* menurunkan tekanan darah tinggi dan normal menjadi rendah (hipotensi yang abnormal). Namun demikian, *scopoletin* yang terdapat dalam buah Mengkudu dapat berinteraksi sinergis dengan *nutraceuticals* (makanan yang berfungsi untuk pengobatan) lain untuk mengatur tekanan darah tinggi menjadi normal, tetapi tidak menurunkan tekanan darah yang sudah normal. Tidak pernah ditemukan kasus di mana tekanan darah normal turun hingga mengakibatkan tekanan darah rendah (hipotensi).

Para ahli dari Universitas Stanford, Universitas Hawaii, University of California (UCLA), Union College of London, Universitas of Meets di Perancis yang telah mempelajari Mengkudu setuju bahwa tanaman ini berperan menurunkan tekanan darah dalam banyak kasus.

Percobaan klinis sederhana yang dilakukan oleh Scott Gerson, MD (dari *Mt. Sinai School of Medicine di New York*) menunjukkan bahwa banyak pemakai Mengkudu melaporkan bahwa tekanan darah mereka menjadi tinggi bila berhenti minum sari buah Mengkudu, dan kembali normal bila mengkonsumsi sari buah Mengkudu secara teratur.

Melawan Tumor dan Kanker

Sebuah makalah menarik yang dihadirkan pada pertemuan tahunan *American Association for Cancer Research ke-83* di San Diego, California, tahun 1992 adalah "Aktivitas Anti-tumor *Morinda citrifolia* pada *Lewis Lung Carcinoma* yang Disuntikkan pada Tikus." Dalam penelitian ini, tikus-tikus percobaan diberi suntikan *Lewis Lung Carcinoma* aktif (sejenis kanker). Semua tikus yang tidak mendapatkan perawatan dengan Mengkudu mati dalam 9-12 hari akibat kanker. Sedangkan tikus-tikus yang mendapat perawatan dengan Mengkudu mampu bertahan hidup 105 persen hingga 123 persen lebih lama (40 persen dari tikus-tikus percobaan tersebut hidup hingga 50 hari atau lebih). Studi ini diulangi beberapa kali dan setiap kali Mengkudu terbukti secara signifikan memperpanjang umur-umur tikus yang terkena kanker dibanding dengan tikus-tikus yang tidak dirawat dengan Mengkudu. Singkatnya, hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa Mengkudu dapat menghambat pertumbuhan tumor.

Setahun kemudian jurnal *Cancer Letters* (vol.3, tahun 1993) melaporkan penemuan zat anti

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

kanker/*damnacanthal* dalam ekstrak Mengkudu yang mampu menghambat pertumbuhan sel-sel kanker.

Ada beberapa kasus pasien kanker yang mengkonsumsi sari buah Mengkudu dan menjadi sembuh, antara lain kasus pasien Dr. Harrison (D.C. General Hospital), yang menderita kanker hati dan pemhengkakan perut yang disebabkan oleh cairan yang berlebihan. Selama 7 hari mengkonsumsi sari Mengkudu, bengkak pada perutnya berkurang secara nyata. Pengujian haru terhadap cairan perutnya menunjukkan bahwa sel-sel kanker tersebut telah lenyap.

Menurut Dr. Judah Folkman dari Harvard University, Mengkudu bekerja sinergis dengan *mikronutrien* lain dalam menghambat aliran darah yang menuju ke sel-sel tumor. Mekanismenya hampir sama dengan minyak *squalen* (dari hati ikan hiu) yang mengontrol pertumbuhan tumor otak dan memperpanjang usia tikus eksperimen dengan merusak alat-alat peredaran yang mensuplai darah menuju ke sel-sel tumor.

Menghilangkan Rasa Sakit

Kemampuan buah Mengkudu sebagai zat analgesik telah dikenal dalam sejarah pengobatan tradisional, sehingga tanaman ini disebut "painkiller tree" atau "headache tree". Riset-riset ilmiah telah membuktikan efek menguntungkan dari Mengkudu untuk mengatasi rasa sakit. Pada tahun 1990, para peneliti menemukan adanya hubungan yang signifikan antara dosis ekstrak sari buah Mengkudu dengan aktifitas analgesik tikustikus percobaan (umumnya, semakin banyak digunakan, efek analgesiknya akan semakin kuat).

Banyak teori yang menjelaskan tentang bagaimana mekanisme kerja Mengkudu menghilangkan rasa sakit. Salah satunya adalah teori Dr. Ralph Heinicke (ahli biokimia terkenal dari AS) yang mengatakan bahwa *xeronine*-lah yang berperan dalam menghilangkan rasa sakit. Hal ini dikaitkan dengan kemampuan *xeronine* menormalkan protein pada sel-sel yang abnormal, termasuk sel-sel jaringan otak, tempat berasalnya rasa sakit.

Beberapa kasus rasa sakit yang kronis seperti sakit kepala terus menerus, rasa sakit pada otot saraf dan nyeri sendi disembuhkan setelah mengkonsumsi sari buah Mengkudu.

Anti-peradangan dan Anti-alergi

Senyawa scopoletin (hidroksi-metoksi-kumarin) sangat efektif sebagai zat anti-radang dan anti-alergi. Literatur-literatur kedokteran melaporkan keberhasilan pengobatan pada arthritis, bursitis, *car-pal tunnel syndrome* dan alergi dengan menggunakan *scopoletin*.

Bryant Bloss, MD, ahli ortopedi dari Indiana, AS melaporkan keberhasilan sari buah Mengkudu menyembuhkan sakit punggung yang dialaminya dan juga 15 orang pasiennya. Sementara itu, 8 orang pasiennya melaporkan bahwa sakit lutut (*osteoarthritis*) hampir tidak terasa selama mengkonsumsi sari buah Mengkudu. Tiga dari pasien Dr. Bloss yang menderita asma mengalami kemajuan dengan semakin berkurangnya batuk. Beberapa pasien yang mengalami radang sendi juga mulai mengalami kemajuan secara nyata setelah minum sari buah Mengkudu. Beliau menawarkan sari buah Mengkudu sebagai makanan tambahan/suplemen, dan bukan sebagai obat kepada para pasiennya.

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

Anti-bakteri

Hasil penelitian yang dimuat dalam jurnal *Pacific Science* (vol.1.4, tahun 1950) melaporkan bahwa Mengkudu mengandung bahan anti bakteri yang dapat digunakan untuk mengatasi penyakit jantung masalah pencernaan. Senyawa *antraquinon* yang banyak terdapat pada akar Mengkudu ternyata dapat melawan bakteri *Staphylococcus* yang menyebabkan infeksi pada jantung dan bakteri *Shigella* yang menyebabkan disentri.

Mengkudu bersifat anti bakteri terhadap: *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Proteus morgani*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella montevideo*, *Salmonella schotmuelleri*, *Salmonella typhi*, *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexnerii*, *Shigella paracysenteriae* BH und III-Z, *Staphylococcus aureus*.

Dr. Robert Young, ahli mikrobiologi dari Utah, USA menemukan *yeast molds* dan jamur beserta racun yang dihasilkannya dapat menyebabkan sel-sel sakit karena derajat keasamannya (pH) meningkat. Dengan mengkonsumsi sari buah Mengkudu, keadaan tersebut dapat diatasi karena Mengkudu membantu mengatur keseimbangan pH tubuh, sehingga meningkatkan kemampuan tubuh menyerap vitamin-vitamin, mineral dan protein.

Mengatur Siklus Suasana Hati (Mood)

Salah satu kemampuan lain yang dimiliki oleh seopoletin adalah dapat mengikat *serotonin*. Menurut Dr. Harrison (DC.General Hospital, USA) *scopoletin* dapat meningkatkan kegiatan kelenjar *pineal* yang terdapat di dalam otak, yang merupakan tempat dimana *serotonin* diproduksi dan kemudian digunakan untuk menghasilkan hormon *melatonin*. *Serotonin* adalah salah satu zat penting di dalam butiran darah (*trombosit*) manusia yang melapisi saluran pencernaan dan otak.

Di dalam otak, serotonin berperan sebagai *neurotransmitter*, penghantar sinyal saraf dan prekursor hormon *melatonin*. Serotonin dan *melatonin* membantu mengatur beberapa kegiatan tubuh seperti tidur, regulasi suhu badan, suasana hati (*mood*), masa pubertas dan siklus produksi sel telur, rasa lapar dan perilaku seksual. Kekurangan *serotonin* dalam tubuh dapat mengakibatkan penyakit migrain, pusing, depresi, bahkan juga penyakit Alzheimer.

Mengatur Siklus Energi Tubuh

Dr. Harrison juga melaporkan bahwa perubahan frekuensi energi tubuh juga disebabkan oleh kegiatan positif sari buah Mengkudu. Efek yang ditimbulkan antara lain; dapat menstabilkan gula darah, mengurangi rasa sakit waktu menstruasi, mengurangi keinginan buang air kecil pada malam hari untuk pria yang mengalami pembengkakan prostat.

Menurut Dr. Heinicke (ahli biokimia dari AS), *xeronine* juga turut berperan dalam proses siklus energi tubuh. Ia menjelaskan mekanismenya sebagai berikut, *xeronine* akan diserap pada tempat yang berdekatan dengan tempat penyerapan *endorphin* dan bertindak sebagai prekursor hormon (*co-hormone*) untuk mengaktifkan protein reseptor yang memberikan perasaan enak/nyaman. Akibatnya orang akan merasa enak dan memiliki banyak energi setelah mengkonsumsi sari buah Mengkudu.

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

Khasiat Utama

Riset tentang Mengkudu terus berkembang, baik dilakukan oleh para dokter maupun ahli botani dan ahli biokimia. Penelitian difokuskan pada komponen-komponen/susunan kimia yang dikandung Mengkudu dan efek terapetiknya terhadap berbagai macam penyakit.

Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa sari buah Mengkudu dapat merangsang sistem kekebalan tubuh, mengatur fungsi sel dan regenerasi sel-sel jaringan tubuh yang rusak. Fakta yang menunjukkan bahwa Mengkudu dapat mengatur sel-sel pada tingkat dasar dan kritis itu mungkin dapat menjelaskan mengapa Mengkudu dapat digunakan untuk berbagai macam kondisi kesehatan.

Para dokter di Amerika sudah memberikan banyak laporan tentang keberhasilan penggunaan sari buah Mengkudu terhadap pasien-pasiennya. Dr. Richard Dicks (dari New Jersey, USA) mengatakan, "kami mulai menyadari bahwa kita harus kembali pada hal yang mendasar dari tubuh kita. Apa yang dimaksud dengan metabolisme dalam tubuh adalah membakar nutrisi. Sari buah Mengkudu melindungi tubuh kita dengan memberi nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh."

Khasiat-khasiat Tambahan

Mengkudu memiliki khasiat-khasiat lain yang belum dibuktikan secara medis, namun secara empiris telah banyak orang yang mengalami perbaikan dan peningkatan kesehatan setelah mengkonsumsi sari buahnya. Beberapa problem kesehatan yang dapat diatasi dengan menggunakan Mengkudu:

- Sistem pencernaan: Perut kembung, luka pada usus halus, radang lambung, muntah-muntah dan keracunan makanan.
- Sistem pernapasan: Batuk, bronchitis, sakit tenggorokan, TBC, kolera, demam pada bayi, sinusitis, asma.
- Sistem kardiovaskular: Kolesterol tinggi, penebalan otot jantung, meningkatkan transportasi oksigen di dalam sel.
- Penyakit kulit: Luka bakar, luka, kudis, bisul, selulit, cacing kulit, ketombe, kurap, dan radang pada kulit, borok pada kulit, dan masalah-masalah pada kulit lainnya.
- Mulut dan tenggorokan: Radang tenggorokan, gusi berdarah, batuk, sariawan, sakit gigi.
- Gangguan menstruasi: Sindrom pramenstruasi, siklus haid yang tidak teratur, nyeri pada waktu haid.
- Awet muda: Sari buah Mengkudu dapat digunakan sebagai tonik untuk mengatasi keriput akibat proses penuaan.
- Penyakit-penyakit dalam tubuh: Diabetis, hepatitis kronis, sakit pinggul, sakit kepala, gangguan fungsi ginjal, kencing batu, gangguan pada hormon tiroid.
- Defisiensi daya tahan tubuh: Penyakit virus *Epstein-Barr*, candidiasis kronis, penyakit akibat infeksi virus HIV, kekurangan tenaga (*AES=altered energy syndrome*).

Mengapa satu jenis tumbuhan dapat menyembuhkan begitu banyak jenis penyakit?

Riset ilmiah menunjukkan bahwa konstituen-konstituen di dalam buah Mengkudu memiliki

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

khasiat untuk merangsang respon pembentukan kekebalan tubuh, membersihkan darah, mengatur fungsi sel, regenerasi sel rusak dan menghambat pertumbuhan tumor. Fitokimia (zat-zat kimia alami yang terdapat pada tumbuh-tumbuhan) memiliki khasiat untuk pencegahan penyakit dan kaya akan kandungan antioksidan. Mengkudu memiliki spektrum fitokimia yang sangat luas, beberapa diantaranya hanya terdapat di dalam Mengkudu. Fitokimia-fitokimia tersebut bersinergi satu dengan yang lain untuk menghasilkan khasiat penyembuhan yang mengagumkan.

Dr. Joseph Betz, peneliti kimia dari FDA (*Food and Drug Association*) divisi *Natural Products Center For Good Safety and Applied Nutrition* di Amerika mengatakan bahwa beberapa percobaan telah menunjukkan bahwa sari buah Mengkudu dapat menenangkan pergerakan otot dan mempunyai efek anti alergi.

Pada tahun 1992, Dr. Isabella Abbott, profesor botani dari Universitas Hawaii mengatakan bahwa Mengkudu semakin banyak digunakan orang untuk mengatasi diabetes, kanker, tekanan darah tinggi dan banyak penyakit lainnya.

Cara Konsumsi
Mengkudu



Penggunaan Sari (Esktrak) Mengkudu

Mungkin ada yang berpikir bahwa hanya orang sakit saja yang mengkonsumsi sari (esktrak) Mengkudu. Sebenarnya tidak demikian, orang yang berada dalam kondisi sehat dapat saja mengkonsumsi sari (esktrak) Mengkudu termasuk anak-anak. Tetapi sebaiknya orang yang menjalani perawatan kesehatan memberitahukan pada dokternya bila ingin mengkonsumsi sari (esktrak) Mengkudu. Dari bukti-bukti empiris diketahui bahwa sari (esktrak) Mengkudu aman untuk dikonsumsi oleh anak-anak, wanita hamil dan ibu yang sedang menyusui.

Berapa lama mengkonsumsi sari (esktrak) Mengkudu juga tergantung pada efek positif yang timbul setelah mengkonsumsi. Sebagian orang mungkin membutuhkan waktu beberapa bulan atau lebih baru merasakan efek yang signifikan, namun rata-rata hampir setiap orang mengalami adanya perubahan setelah minum dalam beberapa minggu. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk merasakan adanya perubahan setelah mengkonsumsi sari (esktrak) Mengkudu tergantung pada beberapa hal:

- Tingkat keseriusan kondisi kesehatan
- Berapa lama waktu konsumsinya
- Stress/tekanan yang dialami
- Terapi kesehatan yang tengah dijalani
- Jenis suplemen kesehatan lain yang sedang dikonsumsi
- Sebelum mulai mengkonsumsi sari (esktrak) Mengkudu, sebaiknya dipastikan alasan apa yang memotivasi kita untuk konsumsinya.

Berikut ini adalah beberapa alasan yang dapat dijadikan pegangan dalam mengkonsumsi sari (esktrak) Mengkudu:

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

- Meningkatkan kesehatan tubuh secara keseluruhan dan memperbaiki kesehatan.
- Meningkatkan kekebalan tubuh.
- Lebih meningkatkan tanggung jawab terhadap kesehatan pribadi.
- Membantu penyembuhan tubuh setelah mengalamai luka atau pembedahan.
- Membantu penyerapan gizi dari makanan dan suplemen kesehatan lain yang dikonsumsi.
- Memberikan nutrien-nutrien yang tidak tersedia dalam makanan yang biasa dikonsumsi sehari-hari.
- Mencoba cara alami untuk terapi kesehatan dan penyembuhan karena metode konvensional yang digunakan tidak memberikan hasil seperti yang diharapkan.
- Memperkuat enzim tubuh, letak sel reseptor dan sel protein lain sehingga dapat bekerja lebih baik.

Alasan Memberikan Sari (Esktrak) Mengkudu pada Remaja dan Anak-Anak

Ketika anak-anak memasuki usia belasan akan sangat menguntungkan bila mereka mulai dibiasakan mengkonsumsi sari (esktrak) Mengkudu setiap hari, karena dapat membantu mengatasi banyak proses transisi atau perubahan yang sedang dialami. Sari (esktrak) Mengkudu dapat membantu menghaluskan kulit mereka yang mulai ditumbuhi jerawat, menstabilkan suasana hati (mood), menghilangkan sakit pertumbuhan dan mempercepat masa penyembuhan akibat kecelakaan.

Bayi sehat, balita, anak-anak yang berusia kurang dari 9 tahun mungkin tidak perlu mengkonsumsi sari (esktrak) Mengkudu setiap hari. Bila kondisi mereka sehat, daya tahan tubuh mereka sudah cukup kuat sehingga tidak memerlukan suplemen. Sebaiknya sari (esktrak) Mengkudu diberikan bila tubuh mereka sedang kurang sehat.

Dosis Mengkonsumsi Sari (Ekstrak) Buah Mengkudu

Ada beberapa dosis yang dianjurkan dalam mengkonsumsi sari (esktrak) Mengkudu yang dikaitkan dengan kondisi kesehatan pemakai.

Tabel di bawah ini menjelaskan dosis konsumsi sari buah (ekstrak) bagi orang yang secara umum berada dalam kondisi sehat atau tidak sedang mengalami penyakit serius. Tujuan mengkonsumsi lebih ditekankan untuk menjaga kesehatan, meningkatkan stamina tubuh dan memperkuat daya tahan tubuh terhadap serangan penyakit.

| | Bulan I | Bulan I- Seterusnva |
|-----------------------------------|----------------|--------------------------------|
| Dewasa (>16 thn) | | |
| Sebelum makan pagi | 1 kapsul | 1 kapsul |
| Sebelum makan malam | 1 kapsul | 1 kapsul |
| Anak-anak (<16 thn) | | |

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

Sebelum makan pagi 1 kapsul 1 kapsul
1 kapsul -

Tabel di bawah ini menerangkan dosis mengkonsumsi sari buah (ekstrak) bagi para penderita penyakit kronis. Beberapa jenis penyakit kronis adalah sebagai berikut: alergi kronis, artritis (radang sendi), asthma, bronkhitis, depresi, lupus, neuralgia, nyeri/sakit, sinusitis, fibromialgia, penyakit-penyakit degenerati degeneratif misalnya stroke, tekanan darah tinggi, gangguan jantung, kolesterol tinggi dan kegemukan.

| | Bulan I- Seterusnya |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Pagi (setelah bangun tidur) | 1 kapsul |
| Sore | 1 kapsul |
| Malam (sebelum tidur) | 1 kapsul |

Dosis konsumsi sari buah (ekstrak) Mengkudu untuk para penderita penyakit serius dapat dilihat pada Tabel di bawah ini. Jenis-jenis penyakit serius, diantaranya adalah: ketagihan (adiksi) terhadap alkohol atau obat-obatan yang mengandung zat adiktif, kecelakaan serius, turunya daya tahan/kekebalan tubuh (misalnya : AIDS), kanker, penyakit-penyakit yang meradang, nyeri yang menahun.

| | Bulan I- Seterusnya |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Pagi (setelah bangun tidur) | 1 kapsul |
| Sebelum makan siang | 1 kapsul |
| Sore | 1 kapsul |
| Malam | 1 kapsul |

Berikut beberapa hal tambahan yang perlu diperhatikan sewaktu mengkonsumsi ekstrak Mengkudu; Batas waktu yang diberikan tidak menjadi patokan (tergantung pad kondisi/perubahan yang dialami); Silahkan mengurangi dosis yang diminum, bila merasakan peningkatan kesehatan; Boleh menambah dosis konsumsi bila dosis yang disarankan belum menunjukkan reaksi positif.

Waktu Reaksi Setelah Mengkonsumsi Mengkudu

Berapa lamakah efek atau perubahan dirasakan setelah mengkonsumsi sari (esktrak) Mengkudu? Jawabannya tergantung pada kondisi kesehatan penggunaanya. Suatu hal yang harus diingat adalah setiap orang mempunyai mekanisme metabolisme tubuh yang spesifik. Sebagian orang mungkin mengalami efek yang ditimbulkan oleh sari (esktrak) Mengkudu hanya dalam beberapa hari, sedangkan sebagian lagi membutuhkan waktu

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

yang agak lama untuk merasakan adanya perubahan yang nyata.

Reaksi positif yang umumnya langsung dirasakan setelah mengkonsumsi sari (ekstrak) buah Mengkudu adalah tubuh terasa lebih segar, tidur lebih nyenyak, siklus sistem pencernaan menjadi lancar, lebih bersemangat dan gairah kerja meningkat.

Selain itu ada beberapa reaksi samping atau yang disebut "reaksi pembersihan" (cleansing reaction atau detoxification crisis), artinya yaitu proses pengeluaran zat-zat racun/toksin dan zat-zat sisa metabolisme dari dalam tubuh. Secara alamiah tubuh manusia melakukan reaksi pembersihan dengan sendiri. Reaksi ini biasanya terjadi pada saat kesehatan tubuh mulai membaik yang disebabkan karena mengkonsumsi suplemen kesehatan.

Gejala-gejala reaksi pembersihan setelah mengkonsumsi sari (ekstrak) Mengkudu, diantaranya adalah: keringat berlebihan, bau badan dan bau napas tak sedap, batuk, diare atau sering buang air besar, air seni (urine) berbau, sakit kepala ringan, sering buang angin, pendarahan berlebihan saat menstruasi, ruam-ruam pada kulit, beberapa kelenjar membengkak, mudah lelah, dan rasa nyeri akibat terjadi pelepasan kristal asam urat dari dalam tubuh.

Apabila mengalami gejala-gejala tersebut, disarankan untuk mengurangi dosis konsumsi atau menghentikan terapi dengan Mengkudu untuk beberapa hari sampai gejalanya mereda atau hilang. Biasanya gejala reaksi pembersihan akan hilang dalam waktu 2-4 minggu.

Alergi Mengkudu

Beberapa orang mungkin alergi atau hipersensitif terhadap Mengkudu maupun produk-produk olahannya. Gejalanya hampir sama dengan gejala reaksi pembersihan. Bagi orang yang alergi terhadap Mengkudu juga disarankan untuk mengurangi dosis konsumsi atau menghentikannya sama sekali bila reaksi alergi sangat hebat dan tidak hilang setelah mengkonsumsi sari (ekstrak) Mengkudu dalam waktu lama.

Pengalaman para pengguna sari (ekstrak) Mengkudu menunjukkan bahwa 25 % pengguna merasakan efek yang nyata setelah mengkonsumsi selama kurang lebih 3 minggu; 50 % dalam waktu 3-8 minggu; 25% dalam waktu 8-12 minggu.

(Sumber: Buku **Sehat Dengan Mengkudu**, Penulis **Maria Goreti Waha, STP**)

Mengkudu atau Morinda Citrifolia

Pengenalan

Buah Mengkudu atau nama saintifiknya ialah Morinda Citrifolia telah digunakan oleh penduduk Polinesia dan kepulauan Carrabien dalam mengubati pelbagai penyakit dan untuk menyihatkan badan. Di Malaysia, penggunaan mengkudu agak terbatas dan dipandang remeh. Kajian secara saintifik lebih 40 tahun telah dijalankan oleh Dr. R.M Heineike. Buah mengkudu telah dijadikan dalam bentuk jus untuk memudahkan penggunaannya dan juga untuk menghilangkan rasa busuk. Spesies mengkudu adalah

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

antara spesimen yang banyak tersebar. Antara faktornya ialah sifat daya tahan biji-benihnya yang berupaya terapung untuk tempoh masa yang lama. Pepohon mengkudu boleh mencapai ketinggian sehingga 35 kaki atau 10 meter tinggi dengan bebunga putih. Dengan sifatnya yang istimewa, iaitu berbunga sepanjang tahun, dapat menghasilkan buah yang silih berganti.

Amalan Tradisi

Semenjak dahulu lagi, khasiat mengkudu telah diketahui oleh masyarakat tempatan. Malangnya, kegunaannya terhad kepada ulam dan kerabu walaupun sesetengahnya mengambil bahagian daunnya untuk kegunaan selepas bersalin, atau lebih tepat lagi sebagai awet muda.

Kajian Saintifik

Buah mengkudu mengandungi 12 kandungan penting seperti proxironine, asid kaproid, asid kaprilik, minyak penting, B-D-glucopiranoside pentaacetate-2, asperuloside tetra acetate, glucose, Asid ascorbik(vitamin C) dan damnacanthol. Beberapa jenis kandungan ini boleh bertindak sebagai anti-bakteri melawan Escherichia coli, Salmonella typhi, Shigella paradysenteriac dan Staphylococcus aureus. Buah mengkudu boleh memulihkan sistem penghadaman dan ini dapat membantu dalam memulihkan penyakit "hemorrhoids", hidung tersumbat dan "cerebral hemorrhage". Ia dapat juga membantu untuk meredakan "embolism" dan membantu untuk melancarkan aliran darah yang mungkin disebabkan ketulan-ketulan darah(ketulan darah ini terdapat dalam saluran darah dan mengurangkan perjalanan darah). Mengkudu juga bertindak sebagai "anti-oxidant" yang sangat baik.

Kandungan yang paling penting dalam buah mengkudu adalah proxeronine. Proxeronine ini akan membentuk Xeronine apabila dimakan dan Xeronine ini boleh membaiki sel-sel yang rosak dan mengaktifkan sel-sel yang lemah. Salah satu unsur penting dalam mengkudu ialah Damnacanthol yang boleh bertindak sebagai anti-virus dan anti-tumor yang boleh bertindak keatas beberapa jenis barah paru-paru.

Beberapa kajian klinikal menunjukkan mengkudu dapat menolong masalah penyakit buah pinggang yang teruk. Ia juga menunjukkan sifat "anti-inflammatory" yang boleh membantu dalam merawat "arthritis". Dalam percubaan keatas tikus, berat badan, kesuburan sel darah putih dan kekuatan berenang bertambah setelah diberi jus mengkudu.

Secara umumnya, buah mengkudu boleh membantu dalam penyakit dibawah. Semua penyakit-penyakit yang dicadangkan disini mungkin tidak memberi kesan yang sama:-

- Tekanan Darah tinggi
- Barah
- Penyakit Jantung
- Kencing Manis
- Masalah Seksual
- Lemah badan
- Berat badan berlebihan(Kegemukan)
- Masalah buah pinggang
- Fikiran serabut

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

Alahan seperti alahan daripada makan udang dan ketam
Arthritis
Masalah penghadaman
Angin Ahmar
Masalah tidur
Ketagihan merokok
Masalah Penafasan
Kurang Tenaga
Batuk
Cacing
Gout
Asma
Resdong
Gastrik
Tumor
Luka Kecil
Kelimumur
Kebengkakan
Keracunan Makanan

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)
<http://www.ekafood.com>
SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

STATUS PERKEMBANGAN TEKNOLOGI TANAMAN MENGGKUDU

Endjo Djauhariya dan Rosihan Rosman

Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik

ABSTRAK

Tanaman obat mengkudu mempunyai prospek yang cukup baik untuk dikembangkan di Indonesia, karena selain lahan dan iklim yang sesuai juga ditunjang oleh sumber daya manusia yang cukup banyak dan relatif murah. Pabrik industri pengolahan mengkudu berkembang pesat dan hasil olahan mengkudu Indonesia telah dipasarkan ke berbagai negara. Dukungan penelitian ke arah peningkatan produktivitas, mutu dan efisiensi dari semua aspek budidaya masih diperlukan, sehingga produk olahan mengkudu Indonesia mampu bersaing di pasaran Internasional. Berkaitan dengan hal-hal tersebut di atas, Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik melakukan pengumpulan aksesori tanaman obat termasuk tanaman mengkudu dari berbagai daerah di Indonesia dan telah melakukan penelitian-penelitian mengenai komponen budidayanya. Dari hasil penelitian didapatkan 3 tipe mengkudu yang memiliki keunggulan produksi. Selain itu pemberian pupuk kandang atau bokasi 15-20 kg/tanaman/tahun dapat meningkatkan produksi dan mutu buah mengkudu. Pengembangan budidaya mengkudu perlu diarahkan ke daerah yang sesuai yaitu pada daerah yang beriklim A, B1, dan B2 (Oldeman), jenis tanah Latosol, Andosol, Regosol dan Podsolik, kedalaman tanah efektif >150 cm, tekstur lempung berpasir, berkerikil, berhumus atau lempung liat berpasir kwarsa, drainasenya cukup baik, kemasaman tanah 5,5-6,5, curah hujan 2.000-3.000 mm/th dengan hari hujan 150-170 hari/th. Pengembangan mengkudu akan lebih menguntungkan bila dikembangkan dengan sistem pola tanam tumpang sari dengan tanaman lain.

Kata kunci : *Morinda citrifolia*, aksesori, budidaya

PENDAHULUAN

Mengkudu atau pace (*Morinda citrifolia*) merupakan salah satu tanaman obat yang dalam beberapa tahun terakhir banyak peminatnya baik dari kalangan pengusaha agribisnis, maupun dari kalangan pengusaha industri obat tradisional, bahkan dari kalangan ilmuwan diberbagai negara. Hal ini disebabkan karena baik secara empiris maupun hasil penelitian medis membuktikan bahwa dalam semua bagian tanaman mengkudu terkandung berbagai macam senyawa kimia yang berguna bagi kesehatan manusia. Peran mengkudu dalam pengobatan tradisional mendorong para peneliti diberbagai belahan dunia melakukan berbagai penelitian mengenai khasiat mengkudu. Popularitas tanaman tersebut terus menyebar ke negara-negara maju seperti Amerika Serikat, Inggris, Prancis, Australia, Jepang, dan Singapura. Industri pengolahan berbahan baku mengkudu terus tumbuh diberbagai negara. Perusahaan industri minuman di wilayah kepulauan Pasifik Timur yang telah mengolah buah mengkudu untuk minuman sehat, terus memperluas perkebunan mengkudu untuk memenuhi pasar di Amerika Serikat, Jepang dan negara-negara di Benua Eropa (Waha, 2001).

Di Indonesia tanaman mengkudu sudah dimanfaatkan sejak jaman dahulu kala. Menurut silsilahnya bahwa mengkudu merupakan tanaman asli dari Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Mengkudu tumbuh hampir diseluruh kepulauan di Indonesia, umumnya tumbuh liar di pantai laut, di pinggir hutan, ladang, pinggir jalan dan aliran air, serta pinggir kampung. Tanaman ini sengaja ditanam sebagai batas kepemilikan tanah dan untuk kebutuhan obat keluarga. Penggunaan mengkudu sebagai obat di Indonesia tercatat

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

dalam cerita pewayangan yang ditulis dalam pemerintahan raja-raja dan para Sunan. Bukti sejarah pemanfaatan mengkudu pada masa itu dapat dilihat dari terdapatnya tanaman mengkudu yang tumbuh di museum koleksi tanaman obat di keraton bekas kerajaan dan di mesjid-mesjid para sunan. Di Keraton Surakarta misalnya terdapat pohon mengkudu yang umurnya diperkirakan sudah ratusan tahun (Sudiarto *et al.*, 2003). Dalam pengobatan tradisional, mengkudu digunakan untuk obat batuk, radang amandel, sariawan, tekanan darah tinggi, beri-beri, melancarkan kencing, radang ginjal, radang empedu, radang usus, sembelit, limpa, lever, kencing manis, cacangan, cacar air, sakit pinggang, sakit perut, masuk angin, dan kegemukan (Wijayakusuma *et al.*, 1992).

Pesatnya perkembangan industri obat tradisional yang mengolah buah mengkudu belum diimbangi dengan upaya pengembangan budidaya yang memadai. Baru beberapa tahun terakhir di beberapa daerah petani dan pengusaha agribisnis mengebunkan mengkudu dalam luas areal yang masih terbatas dan dengan cara-cara budidaya yang masih sangat sederhana, sehingga untuk memenuhi kebutuhan buah mengkudu sebagai bahan baku industri obat sebagian besar masih dipanen dari tanaman liar. Dalam mendukung pengembangan tanaman mengkudu di Indonesia, Balai Penelitian Tanaman rempah dan Obat (Balittro) telah melakukan berbagai penelitian teknologi budidaya mulai dari ekologi, pemuliaan, hama dan penyakit hingga pasca panen yang akan diurai pada bagian selanjutnya dari tulisan ini.

PERKEMBANGAN MEGKUDU DI INDONESIA DAN PEMANFAATAN

Menurut data statistik tahun 2003 areal tanaman mengkudu yang dibudidayakan di 15 propinsi seluas 23 hektar dengan produksi sekitar 1.910 ton dan meningkat menjadi 73 hektar pada tahun 2004 dengan produksi sebesar 3.509 ton. Sebaran daerah dan luas areal tanaman mengkudu dapat dilihat pada Tabel 1. Pemanfaatan mengkudu

sebagai obat tradisional baik di dalam maupun di luar negeri sebenarnya sudah sejak ribuan tahun yang lalu. Waha (2001), mengemukakan, pada tahun 100 SM penduduk Asia Tenggara bermigrasi ke kepulauan Polinesia dan membawa tanaman mengkudu sebagai tanaman obat. Sejak saat itu mengkudu dimanfaatkan sebagai obat di kepulauan tersebut. Laporan tentang khasiat mengkudu sudah tercantum dalam tulisan-tulisan kuno 2000 tahun yang lalu pada masa dinasti Han di Cina.

Di negara-negara Eropa, khasiat mengkudu baru diketahui sekitar tahun 1800, yang diawali dengan pendaratan Kapten Cook dan para awaknya di kepulauan Hawaii pada tahun 1778. Kedatangan mereka turut serta menyebarkan berbagai penyakit pada penduduk setempat seperti penyakit *gonorrhoea*, sipilis, TBC, kolera, influenza, pneumonia. Penyakit-penyakit tersebut dengan cepat mewabah keseluruh wilayah Hawaii dan pengobatan tradisional masyarakat setempat tidak mampu menyembuhkannya, sehingga mengakibatkan kematian ribuan penduduk. Untuk mengatasi wabah penyakit tersebut para peneliti Eropa yang datang kemudian mencoba mengatasinya dengan pengobatan tradisional bangsa Polinesia termasuk pengobatan alamiah menggunakan mengkudu dan berhasil, maka sejak tahun 1860 pengobatan alamiah menggunakan mengkudu mulai tercatat dalam literaturliteratur Barat.

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

Riset medis tentang khasiat mengkudu dimulai pada tahun 1950, dengan ditemukannya zat anti bakteri terhadap *Echerchia coli*, *M.pyrogenes* dan *P. aeruginosa* yang ditulis dalam jurnal ilmiah *Pacific Science*. Waha (2001) mengemukakan bahwa senyawa *xeronin* dan prekursoranya yang dinamakan *proxeronin* ditemukan dalam

Tabel 1. Luas dan produksi mengkudu Indonesia tahun 2004

| Daerah sebaran (Propinsi) | Luas areal (ha) | Produksi (ton) |
|------------------------------|--------------------|-------------------|
| Sumatra Utara | 10.420 | 49.663 |
| R i a u | 10.688 | 19.419 |
| J a m b i | 4.245 | 28.640 |
| DKI Jakarta | 0.765 | 5.630 |
| Jawa Barat | 138.900 | 557.574 |
| Jawa Tengah | 35.140 | 91.490 |
| D.I. Yogyakarta | 32.869 | 200.375 |
| Jawa Timur | 321.568 | 1840.315 |
| B a n t e n | 111.818 | 343.642 |
| B a l i | 0.993 | 8.114 |
| Kalimantan Barat | 6.978 | 22.608 |
| Kalimantan Timur | 24.727 | 107.220 |
| Sulawesi Utara | 14.460 | 204.469 |
| Sulawesi Selatan | 12.200 | 29.414 |
| Gorontalo | 0.420 | 0.154 |
| Jumlah | 725.813 | 3509.087 |

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2005.

jumlah besar pada buah mengkudu oleh seorang ahli biokimia dari Amerika Serikat bernama Heinicke pada tahun 1972. Xeronin merupakan zat penting dalam tubuh yang mengatur fungsi dan bentuk protein spesifik selsel tubuh. Tahun 1980 melalui berbagai riset terbukti bahwa mengkudu dapat menurunkan tekan darah tinggi. Pada tahun 1993 para peneliti dari Keio University dan The Institute of Biomedical Sciences Jepang menemukan zat anti kanker (*Damnacanthal*) yang terkandung dalam buah mengkudu. Penelitian terus dilakukan oleh berbagai lembaga di Prancis, Belanda, Jerman, Jepang, Australia, Irlandia, Kanada, Taiwan dan di sebuah pusat kajian ilmu pengatahuan di Amerika Serikat. Universitas Hawaii turut melakukan penelitian tentang antitumor dan antikanker merngkudu dan hasilnya dimuat sebuah jurnal ilmiah *Procedeeng west Pharmacology Society Journal* tahun 1994. Solomon (1998) melakukan penelitian terhadap 8000 orang pengguna sari buah mengkudu dengan dibantu oleh 40 dokter dan praktisi medis lainnya. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa sari buah mengkudu dapat memulihkan berbagai macam penyakit termasuk penyakit berat seperti jantung, kanker, diabetes, stroke dan sejumlah penyakit lainnya (Tabel 2).

KANDUNGAN KIMIA MENGGUDU

Di dalam buah mengkudu terkandung zat-zat yang berkaitan dengan kesehatan dan telah dibuktikan hanya terdapat di dalam mengkudu. Tanaman mengkudu mengandung berbagai

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

vitamin, mineral, enzim alkaloid, ko-faktor dan sterol tumbuhan yang terbentuk secara alamiah. Komposisi kimia yang terkandung dalam tiap bagian mengkudu tertera pada Tabel 3.

Senyawa-senyawa penting dalam mengkudu yang berkaitan dengan kesehatan sebagai berikut :

Hasil penelitian Aalbersberg (1993) menyatakan bahwa kandungan karoten pada daun mengkudu lebih tinggi dibanding dengan yang terkandung dalam sayuran *Brassica cinensis* dan *Colocasia esculenta*. Sedangkan pada bunganya terkandung senyawa *glikosida*, *antrakinon*, *asam kapron* dan *asam kaprilat* (Bushnel *et al*, 1950). Senyawa-senyawa yang lebih berperan dalam pengobatan dan kesehatan yaitu yang terkandung dalam buahnya seperti asam askorbat yang cukup tinggi dan merupakan sumber vitamin C yang luar biasa. Hasil analisa Solomon (1998) mengemukakan bahwa di dalam 1.000 g sari buah mengkudu terkandung 1.200 mg Vit. C, sehingga berkhasiat sebagai anti oksidan yang sangat baik. Antioksidan berkhasiat menetralkan partikel-partikel berbahaya (radikal bebas) yang terbentuk dari hasil sampingan dalam proses metabolisme. Radikal bebas dapat merusak sistem kekebalan tubuh dan materi genetik. Selain itu, dari hasil penelitiannya buah mengkudu juga mengandung zat-zat nutrisi yang dibutuhkan tubuh seperti karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral-mineral esensial.

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

Tabel 2. Hasil pengamatan terhadap pengguna sari buah mengkudu

| Kondisi pasien | Jumlah pasien | Sembuh (%) |
|----------------------|---------------|------------|
| Stroke | 983 | 58 |
| Jantung | 1.058 | 80 |
| Kanker | 874 | 67 |
| Diabetes | 2.434 | 83 |
| Tekanan darah tinggi | 721 | 87 |
| Ginjal | 2.127 | 66 |
| Masalah seksual | 1.545 | 88 |
| Stres | 3.273 | 71 |
| Pemapasan | 2.727 | 78 |
| Pencernaan | 1.509 | 89 |
| Artritis | 673 | 80 |
| Alergi | 851 | 85 |
| Obesitas | 2.638 | 72 |
| Lesu | 7.931 | 91 |

Sumber : Solomon, 1998

Tabel 3. Kandungan kimia pada setiap bagian tanaman mengkudu

| Bagian tanaman | Kandungan kimia |
|---------------------|---|
| Pada seluruh bagian | <i>Alizarin, alizarin-alfa-metil eter, antraquinon, asperulosida, asam hexanoat, morindadiol, morindon, morindogenin, asam oktanoat, asam ursolat,</i> |
| Daun | Asam amino (<i>alanin, arginin, asam aspartat, sistein, sistin, glisin, asam glutamat, histidin, leusin, isoleusin, metionin, fenilalamin, prolin, serin, threonin, triptopan, tirosin, valin</i>), mineral (<i>kalsium, besi, fosfor</i>) vitamin (<i>asam askorbat, beta caroten, niasin, riboflavin, tiamin, betasitosterol, asam ursolat</i>), alkaloid (<i>antraquinon, glikosida, resin</i>). |
| Bunga | <i>5,7-dimetil-apiganin-4-o-beta-d(+)-galaktopiranosida, 6,8-dimetoksi-3-metilantraquinon-1-o-beta-ramnosil-glukopiranosida, acasetin-7-o-beta-d (+)-glukopiranosida</i> |

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

Tabel 3. Lanjutan

| Bagian tanaman | Kandungan kimia |
|----------------|--|
| Buah | <i>Asam askorbat, asam asetat, asperulosida, aambutanoat, asam benzoat, benzil alkohol, 1-butanol, asam kaprilat, asam dekanooat, (E)-6-dodekeno-gamma-laktona, (z,z,z)-8, 11,14-asamekosatri-noat, asam elaidat, etil dekanooat, etil-ektanoat, etil benzena, eugenol, eugenol, glukosa, asam heptanoat, 2-heptanon, hexanal, hexanamida, asam hexaneudioat, asam hexanoat, 1-hexanol, 3-butan-1-ol, metil dekanooat, metil elaidat, metil hexanoat, metil-3-metil-tio-propanooat, metil oktanoat, metil oleat, metil palmitat, Scopoletin, asam undekanoat, (z,z)-2,5-undekadin-1-ol, vomifol. Ascubin, L.asperuloside, alizarin, antraquinon, proxeronin, Dammacanthal.</i> |
| Akar | <i>Asperulosids, damnachantal, morindadiol, morindin, morindon, nordamacantal, rubiadin, rubiadin monometil eter, soranjidiol, antraquinon, glikosida, zat getah, resin, sterol</i> |
| Kulit | <i>Alizarin, klororubin, glikosida, (pentosa, hexosa), morindadiol, morindanigrin, morindin, morindon, zat resin, rubiadin monometil eter, soranjidiol</i> |
| Kayu | <i>Antragalol-2, 3-dimetil eter</i> |

Sumber : Aalbersberg (1993), Bushnel *et al.* (1950), Hiramatsu *et al.* (1993), Solomon (1998), Waha (2001)

Menurutnya senyawa *selenium* adalah salah satu contoh mineral yang terdapat dalam mengkudu dan juga merupakan anti oksidan yang hebat. Bangsa polinesia dan penduduk asli kepulauan Pasifik Selatan sejak dulu sampai sekarang menggunakan buah mengkudu sebagai makanan, terutama untuk mempertahankan hidup sehat pada waktu krisis pangan.

Senyawa terpenoid yang terkandung dalam mengkudu merupakan senyawa yang sangat penting bagi tubuh, zat-zat terpen berfungsi membantu sintesa

organik dan pemulihan sel-sel dalam tubuh (Waha, 2001). Bushnel *et al.* (1950) mengemukakan bahwa buah mengkudu mengandung zat-zat seperti *Ascubin*, *L. asperuloside*, *alizarin* dan beberapa zat *antraquinon*.

Menurutnya Zat-zat tersebut terbukti sebagai zat anti bakteri infeksi seperti, *Proteus morgani*, *Bassilus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Echerichia*

coli. Selain itu juga dapat mengontrol jenis-jenis bakteri yang mematikan (patogen) seperti *Salmonella* dan *Sigella* (Waha, 2001).

Mengkudu mengandung zat anti kanker yang dinamakan *damnacantha* (Hiramatsu *et al.*, 1993). Zat tersebut paling efektif melawan sel-sel abnormal dibanding zat-zat antikanker yang terdapat dalam tumbuhan lainnya. Zat *scopoletin* dalam buah mengkudu ditemukan pada tahun 1993 oleh para peneliti di Universtas Hawaii (Waha, 2001). Selanjutnya dikemukakan bahwa zat *scopoletin* dapat memperlebar saluran pembuluh darah yang menyempit dan melancarkan peredaran darah. Selain itu *scopoletin* juga dapat membunuh beberapa tipe bakteri dan bersifat fungisida terhadap bakteri *Pythium* sp dan bersifat anti peradangan dan alergi.

Buah mengkudu mengandung zat *proxeronin* dalam jumlah besar yang dapat dibentuk menjadi *xeronin*

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

(Heinicke *dalam* Waha, 2001).
Selanjutnya dikemukakan bahwa dalam usus manusia terdapat enzim *proxeronase* yang dapat mengubah *proxeronin* menjadi *xeronin*. Fungsi utama *xeronin* dalam tubuh adalah mengatur bentuk dan kekerasan (rigiditas) protein-protein spesifik di dalam sel. Bila fungsi protein-protein menyimpang, maka tubuh akan mengalami gangguan kesehatan

PENGOLAHAN MENGGUDU
Seperti telah dikemukakan sebelumnya, bahwa buah mengkudu sejak lama telah diolah menjadi obat, minuman atau makanan sehat dan itu dilakukan oleh negara-negara maju dengan skala industri besar dan menggunakan teknologi modern. Bahkan berdasarkan informasi dari pabrik pengolah mengkudu di Indonesia seperti Bali Noni dan Indononi daun mengkudu kering sudah diekspor ke Jepang, namun masih skala kecil. Hasil akhir olahan buah mengkudu semakin beragam, selain jus dan ekstrak untuk pengobatan dan suplemen juga krim, sabun, sampo untuk kecantikan dan kesehatan. Beberapa cara sederhana mengolah mengkudu untuk kepentingan rumah tangga yang pernah dicoba di Laboratorium Pasca Panen Balitro seperti di bawah (Djauhariya *et al.*, 2004).

Sari buah mengkudu

Buah mengkal secukupnya atau sebanyak mungkin, setelah dicuci bersih dimasukkan kedalam air mendidih selama 2 menit, lalu ditiriskan sampai dingin. Setelah dingin lalu difermentasi dengan cara dimasukkan kedalam wadah anti karat dan ditutup rapat. Di dalam wadah 1/3 - 1/4 bagian bawah dari wadah dibuat saringan penyangga dan keran pembuka di bagian luarnya. Setelah 2 minggu cairan buah akan menetes ke dasar wadah dan dengan membuka keran cairan tersebut ditampung di wadah bersih dan steril. Sari buah

tersebut siap untuk diminum sebagai obat atau minuman sehat atau dikirim ke pabrik pengemas.

Simplisia kering

Setelah buah dipetik dari kebun, dipilih yang sehat dan segar, tidak cacat, dicuci bersih di air mengalir, lalu ditiriskan sampai kering. Selanjutnya dipotong-potong dengan ukuran $\pm 0,5$ cm, kemudian dikeringkan dimata hari terik waktunya dari jam 8⁰⁰ - 11⁰⁰ pagi. Waktu dikeringkan sebaiknya ditutup dengan kain hitam untuk mengurangi kerusakan bahan akibat teriknya sinar yang dapat menurunkan mutu simplisia. Bila pengerinan menggunakan oven *vacum* gunakan suhu 40°C. Kadar air simplisia antara 10 - 13 %. Buah kering dapat dimanfaatkan untuk kepentingan sendiri sebagai cadangan bahan obat, atau dijual ke pabrik atau kepengolah jamu tradisional. Bila mau disimpan, masukan kedalam kantong plastik dan ditutup rapat tidak tembus udara dan disimpan ditempat yang sejuk dan kering, sehingga dapat disimpan lebih lama sebelum dikirim ke tempat pengolah.

Ekstrak mengkudu

Ekstrak mengkudu merupakan perasan murni sari buah mengkudu, didalamnya terkandung senyawa-senyawa yang berkhasiat obat. Ekstrak kental bisa dijual ke pabrik pengolah atau dapat dimanfaatkan langsung sebagai obat atau di keringkan lalu dimasukkan ke dalam kapsul dan siap untuk dikonsumsi.

Cara membuat ekstrak sederhana sebagai berikut :

- Buah mengkudu dihaluskan dengan blender kemudian direndam dengan alkohol 90 % perbandingan 1 : 3 dan dikocok dengan pengocok listrik (Stirrer) selama 2 jam, lalu didiamkan selama 24 jam.
- Ekstrak disaring dan ampasnya direndam

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

kembali dengan alkohol 90 % 1 : 2, kemudian dikocok selama 2 jam dan didiamkan selama 24 jam.
- Hasil saringan (filtrat) yang dihasilkan kemudian diuapkan dengan menggunakan mesin penguap listrik (evaporator) sampai didapatkan ekstrak kental dengan rendemen + 7,65 %.

Standar mutu ekstrak kental mengkudu

- Rendemen : 10 - 12 %
- Kandungan kimia (Flavonoid total) : 0,09 – 0,12 %
- Kadar air : 3,7 – 6,15 %

PENELITIAN TEKNOLOGI BUDIDAYA MENGGUDU

Pada awal perkembangan industri obat tradisional, untuk memenuhi kebutuhan akan buah mengkudu masih dipanen dari tanaman liar. Namun setelah beberapa tahun kemudian banyak petani yang membudidayakannya secara khusus, terutama disekitar pulau Jawa, kemudian terus menyebar kebeberapa daerah di Indonesia. Teknologi budidaya yang selama ini dilakukan petani umumnya masih sangat sederhana tanpa perlakuan budidaya yang memadai yang memenuhi standar Good Agricultural Practice (GAP) berasal dari hasil penelitian.

Disisi lain perkembangan pesat agroindustri berbasis mengkudu juga masih mengkhawatirkan, karena dalam proses pengadaan bakunya belum berlandaskan standar *quality, safety* dan *efficacy* (QSE). Aspek QSE ini sangat dipengaruhi oleh tehnik budidaya yang diterapkan. Tehnik budidaya harus mengikuti standar *good agricultural practice* (GAP), Sedangkan proses produk olahannya dengan menerapkan *good manufacturing practis* (GMP) yang bertumpu pada QSE. Salah satu kendala dari teknologi budidaya mengkudu adalah minimnya dukungan penelitian

ilmiah terhadap perkembangan agro industri mengkudu (Barani 2002).
21

Hasil penelitian teknologi budidaya yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

Ekologi tanaman

Mengkudu merupakan tumbuhan tropis, dapat tumbuh diberbagai tipe lahan dan iklim pada ketinggian tempat dataran rendah sampai 1.500 m dpl (Heyne, 1987). Kondisi lahan yang sesuai untuk tanaman mengkudu adalah pada lahan terbuka cukup sinar matahari, ketinggian tempat 0 - 500 m dpl, tekstur tanah liat, liat berpasir, tanah agak lembab, dekat dengan sumber air, subur, gembur, banyak mengandung bahan organik dan drainasinya cukup baik. Curah hujan 1.500 - 3.5000 mm/ tahun, merata sepanjang tahun, dengan bulan kering < 3 bulan, pH tanah 5 - 7 (Heyne, 1987, Nelson, 2001, Sudiarto *et al.*, 2003). Untuk mendukung pengembangan mengkudu telah dilakukan studi ekologi menyangkut persyaratan tumbuh tanaman mengkudu (Tabel 4).

Adanya bulan kering yang dikehendaki berhubungan dengan pembungaan dan pematangan. Hujan yang tinggi akan berpengaruh terhadap pembungaan dan pematangan. Bunga akan gugur dan tidak terjadi pematangan, sedangkan bulan kering yang terlalu panjang juga akan mengurangi jumlah buah dan buah yang tumbuh mengecil dan bentuknya tidak normal. Mengingat peranan mengkudu dalam industri obat tradisional dan sebagai komoditas ekspor, kiranya perlu mendapat perhatian dari semua pihak terkait dalam hal penelitian dan pengembangannya.

Bahan tanaman

Backer dan Backhuizen (1965) mengemukakan bahwa di Pulau Jawa terdapat 6 jenis mengkudu diantaranya dua jenis yang mempunyai nilai ekonomi, yaitu *M. citrifolia* dan *M. bracheteata*. Jenis *M. citrifolia* biasa

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

digunakan untuk obat, sedangkan jenis *M. brachyateata* dahulu biasa digunakan sebagai pewarna kain dan batik. Sudiarto *et al.* (2003) mengemukakan bahwa di beberapa daerah di Jawa dan Sulawesi ditemukan berbagai ragam mengkudu berdasarkan morfologi dan mutu buahnya. Dari sebanyak 20 nomor mengkudu yang dianalisa mutu buahnya, 10 nomor diantaranya mempunyai kualitas jus buah cukup baik. Hasil pengamatan Djauhariya *et al.* (2006), di beberapa daerah di Pulau Jawa ditemukan 7 tipe mengkudu. Perbedaan utama ke 7 tipe tersebut adalah morfologis buah (bentuk, ukuran dan jumlah biji per buah), rasa daging

buah, serta rendemen jus daging buah. Berdasarkan karakter produksi dan mutu buahnya, dari ke 7 tipe tersebut ada 3 tipe yang merupakan pohon induk harapan. Karakter morfologi ketiga tipe tersebut dapat dilihat pada Tabel 5. Sudiarto *et al.* (2003) mengemukakan bahwa mutu buah ketiga tipe tersebut diatas cukup baik, kadar sari larut air rata-rata 9 %, sehingga layak untuk dikembangkan budidayanya. Lingkungan tumbuh untuk mengkudu sukun dan mengkudu pahit agak terbatas dari dataran rendah sampai ketinggian 350 m dpl, tipe iklim C/B, curah hujan 2000 - 3000 mm/th, jenis tanah Latosol dan Regosol, meng

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

Tabel. 4. Kriteria penilaian kesesuaian lahan dan iklim tanaman mengkudu

| Kesesuaian | | Amat sesuai (A) | Sesuai (S) | Hampir sesuai (H) | Tidak sesuai (TS) | |
|-----------------------|-----------------------|--|--------------------------------------|-------------------------------------|--|----------------|
| | | | | | | Parameter |
| Ketinggian (m) | | 0-500 | 500-1.000 | 1.000-1.500 | > 1.500 | |
| T A N A H | Dpl | | | | | |
| | Jenis tanah | Latosol, Andosol, Regosol, Podsolik | Latosol, Andosol, Regosol, Podsolik | Latosol, Andosol, Regosol, Podsolik | Jenis tanah lainnya | |
| | Kedalaman efektif | Amat dalam (>150 cm) | Dalam (100-149 cm) | Sedang (50-99 cm) | Dangkal (< 50 cm) | |
| | Tekstur | - Lempung berpasir, berkerikil, berhumus - Lempung liat berpasir kwarsa | Lempung berliat dan berpasir lainnya | Liat dan Tekstur berpasir lainnya | Lain-lain | |
| | Drainase | Baik | Agak baik | Agak terhambat | Terhambat | |
| | Kemasaman (pH) | Agak masam (5.5-6.5) | Agakmasam-netral (6.6-7.5) | Masam-masam sekali (<5.5) | Masam sekali atau alkalis (<5.5 atau >7.5) | |
| | Curah hujan (mm) | 2.000-3.000 | >3.000-4.000 | >4.000-5.000 | >5.000 | |
| | Hari hujan | 150-170 | 134 <150 atau >170-180 | <134 atau >180 | <134 | |
| | I K L I M | Iklim Zone Oldeman <i>et al.</i> | A, B1, B2 | C2, C2 | D1, D2 | D3, E1, E2, E3 |
| | | | Jml Bln >7 | 5-6 | 3-4, <3 | <2, 3-6 |
| I M | Bsh Jml Bln krg | <2, 2-3 | <2, 2-3 | <2, 2-3 | <2, 3-6 | |
| | | Temperatur (°C) | 24-30 | 18-24 atau 30-38 | >38 atau <18 | <18 atau >38 |
| | Kelembaban (%) | 60 – 75 | < 60 atau 75-95 | < 60 atau > 95 | < 60 atau > 95 | |
| | Radiasi mata hari (%) | 50 – 75 | 30 – 50 | < 30 atau > 75 | > 75 atau < 30 | |

Sumber : Rosihan dan Djauhariya (2004).

hendaki suhu udara dan tanah agak lembab. Sedangkan mengkudu berbiji banyak sebarannya cukup luas dari dataran rendah sampai 800 m dpl, tipe iklim A,B sampai D, curah hujan 1500 - 3500 mm/th, jenis tanah Latosol, Andosol, Regosol, Grumosol dan Podsolik., kelembaban udara dan tanah kering sampai basah.

Cara perbanyakan

Cara perbanyakan mengkudu

yang umum dilakukan petani adalah dengan menggunakan biji. Dalam rangka mempertahankan sifat genetik yang baik yang dipunyai induknya cara ini tidak dapat dilakukan karena penyerbukan tanaman mengkudu terjadi secara silang, sehingga akan terjadi segregasi genetik pada keturunan berikutnya. Untuk itu perbanyakan mengkudu sebaiknya dilakkan secara vegetatif.

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

Dalam upaya menunjang pengembangan budidaya mengkudu, Balitro terus melakukan penelitian mengenai aspek-aspek yang berkaitan dengan peningkatan produksi dan mutu mengkudu. Beberapa aspek budidaya

yang telah dilakukan penelitiannya seperti pengadaan bahan tanaman secara vegetatif, pemupukan dan analisa mutu dari jenis-jenis mengkudu unggulan. Dari hasil penelitian, cara perbanyakan dengan setek, grafting dan

Tabel 5. Karakteristik morfologi 3 tipe harapan pohon induk mengkudu

| No | Karakteristik | Tipe mengkudu | | |
|----|----------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Habitus | Tegak | Tegak | Tegak |
| 2 | Tinggi batang (m) | 6,50 +0,66 | 6,10+0,80 | 6,55+3,00 |
| 3 | Diameter batang (cm) | 20,00+4,82 | 12,00+1,27 | 16,00+6,78 |
| 4 | Diameter kanopi (m) | 3,52+0,60 | 3,25+0,45 | 3,07+0,87 |
| 5 | Bentuk kanopi | Silindris | Silindris | Kerucut |
| 6 | Bentuk daun | Bulat panjang/ jorong | Hampir bulat/ Jorong | Bulat panjang/ Jorong |
| 7 | Wama daun | Hijau tua, Mengkilap | Hijau, mengkilap | Hijau tua, Mengkilap |
| 8 | Panjang daun (cm) | 27,50 ± 2,19 | 16,75 ± 0,99 | 22,51 ± 0,99 |
| 9 | Lebar daun (cm) | 17,25 ± 1,35 | 14,01 ± 1,26 | 14,01 ± 0,57 |
| 10 | Panjang buah (cm) | 8,50 ± 1,49 | 8,50 ± 0,58 | 8,25 ± 1,21 |
| 11 | Diameter buah (cm) | 5,00 ± 0,40 | 3,25 ± 0,19 | 4,40 ± 0,83 |
| 12 | Bobot buah (g/buah) | 180,00 ± 44,82 | 125,00 ± 9,25 | 135,00 ± 18,81 |
| 13 | Jumlah biji/buah | 175,00 ± 44,32 | 25,16 ± 4,22 | 120,00 ± 7,71 |
| 14 | Bentuk buah | Bulat panjang/ Oval | Bulat panjang | Bulat panjang/ Oval |

Sumber : Sudiarto *et al.*, 2003

cangkok tingkat keberhasilannya mencapai di atas 80 % (Rahardjo dan Djauhariya, 2004, Djauhariya dan Rahardjo, 2004). Habitus tanaman hasil dari ketiga cara perbanyakan tersebut cukup rindang dan cepat berbuah, sehingga mempermudah dalam cara panen buahnya. Namun demikian masing-masing cara mempunyai kelebihan dan keterbatasan. Tanaman mengkudu hasil perbanyakan dengan cara setek dan cangkok sistim perakarannya yang dangkal karna tidak mempunyai akar tunjang, sehingga cukup rentan terhadap kekeringan dimusim kemarau. Sedangkan dengan cara grafting, dalam tehnik pelaksanaannya membutuhkan personil yang mempunyai keterampilan yang tinggi, sehingga perlu dilatih terlebih

dahulu.

Persiapan lahan dan penanaman

Penanaman dilakukan secara monokultur, langsung dibuat lubang tanam namun apabila penanaman dilakukan dengan sistim tumpangsari dengan tanaman semusim, maka tanah perlu diolah dahulu. Lubang tanam dibuat dengan ukuran panjang, lebar dan dalam masing-masing 40 cm. Jarak antar lubang tanam 3 m x 4 m atau 4 m x 4 m, tergantung dari kondisi topografi dan kesuburan tanah. Pada lahan yang miring dan tanah yang lebih subur jarak tanam dapat diperlebar. Pada daerah serangan rayap dan hama tanah lainnya, sebelum ditimbun disekeliling pangkal batang bibit ditaburi dengan anti rayap, dengan sedapat mungkin menggunakan

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

pestisida nabati. Setelah tanam dilakukan penyiraman secukupnya serta diberi mulsa dan naungan jerami atau sisa bahan tanaman lainnya. Naungan dibuka setelah tanaman muda cukup tahan terhadap sinar matahari terik (+ 2 bulan).

Pemupukan dan pemeliharaan

Pemupukan pada tanaman mengkudu tidak dianjurkan menggunakan pupuk buatan (anorganik). Dengan demikian dianjurkan menggunakan pupuk organik berupa kotoran hewan, kompos atau bokasi. Pupuk organik kotoran hewan dengan dosis 20 kg atau dengan bokasi 15 kg/tanaman/tahun yang diberikan pada awal dan akhir musim hujan masing-masing separuh dosis dapat meningkatkan produksi dan mutu buah mengkudu (Djauhariya *et al.*, 2006).

Pemberian mulsa disekitar piringan/ tanaman perlu dilakukan setiap tahun menjelang musim kemarau. Perbaikan saluran dan selokan dilakukan bila perlu terutama menjelang dan dimusim hujan. Pengendalian gulma dilakukan apabila banyak tumbuh disekitar piringan dengan cara mencabutnya. Hama yang sering mengganggu tanaman mengkudu muda yaitu ulat dan pemakan daun. Apabila ada serangan hama tersebut, cukup dikendalikan secara fisik, yaitu diambil dan dibunuh, tidak perlu menggunakan insektisida. Hama yang umum pada tanaman dewasa yaitu kutu daun yang menyerang pucuk dan daun muda. Serangan berat oleh hama tersebut biasanya terjadi pada musim kemarau. Pada musim hujan gejala serangan tidak nampak dan tidak mengganggu pertumbuhan dan produksi mengkudu.

25

Salah satu penyakit yang menyerang tanaman mengkudu adalah bercak daun oleh *Colletotrichum* sp. Penyakit

ini dapat dikendalikan dengan sanitasi dan fungisida nabati (Noveriza, komunikasi pribadi).

Pola tanam

Mengkudu dapat dibudidayakan dengan sistem tanam sela atau tumpangsari dengan tanaman semusim, dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi lahan dan pendapatan petani. Tanaman sela atau tumpangsari ditanam diantara tanaman mengkudu dengan mengatur jarak tanam dan populasi tanaman tersebut. Jenis tanaman sela atau tumpangsari yang dianjurkan yaitu yang kompatibel, tidak kompetitif dengan tanaman pokok, cocok dengan lahan dan iklim setempat dan mempunyai nilai jual tinggi. Tanaman tahunan yang ditumpangsarikan dengan tanaman mengkudu misalnya jeruk, pisang, kapolaga, tanaman sayuran seperti katuk dan lainnya. Tanaman palawija dan semusim lainnya seperti jagung, kacang-kacangan, dan tanaman sayuran.

Panen dan pasca panen

Hasil penelitian Balitro menunjukkan bahwa tanaman mengkudu yang berasal dari bahan tanaman setek dan cangkok akan dipanen buahnya lebih awal, yaitu pada umur 10 bulan setelah tanam, sedangkan yang berasal dari bahan tanaman grafting pada umur 12 bulan dan yang berasal dari okulasi dan biji pada umur > 12 - 14 bulan. Selanjutnya panen buah dapat dilakukan setiap 2 minggu sekali. Buah yang dipanen yang sudah tua sampai mengkal, dengan ciri-ciri : kulit buah berwarna putih mengkilap merata, transparan dan daging buah masih keras. Produksi buah tanaman mengkudu hasil dari ketiga cara perbanyakan tersebut di atas cukup baik. Pada tahun pertama bisa

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

menghasilkan buah rata-rata diatas 30 kg/pohon.

Buah yang telah dipanen dimasukkan kedalam wadah peti dari kayu atau keranjang dari bambu yang kuat/ kokoh agar buah tidak rusak pada waktu diangkut ketempat pengolahan buah. Dalam pengangkutan peti atau keranjang tetap terbuka agar sirkulasi udara tetap baik, sehingga buah tidak cepat mengalami proses pematangan buah. Bila buah akan dijual ke pabrik pengolahan, harus disortir terlebih dahulu, karena dengan alasan efisiensi.

Pabrik pengolah hanya menerima buah mengkudu dengan ukuran tertentu, yaitu panjangnya diatas 6 cm dan diameter diatas 4 cm. Buah-buah yang berukuran dibawah tersebut diatas bisa diolah sendiri, dibuat jus atau dikeringkan.

ARAH KEBIJAKAN YANG PERLU DITEMPUH

Meningkatnya animo masyarakat dalam memanfaatkan mengkudu sebagai bahan obat, makanan atau minuman sehat dan kosmetik menyebabkan komoditas ini banyak diminati baik oleh kalangan pengusaha agribisnis maupun kalangan Industri. Komoditas ini telah memberi gairah kehidupan bisnis dari hulu sampai hilir yang dapat

26 dikerjakan dan dinikmati masyarakat lapisan bawah sampai atas. Perkembangan pesat industri pengolahan obat berbasis bahan baku mengkudu di Indonesia mulai berkembang sejak tahun 1998 dan dalam tempo 3 tahun, sampai tahun 2001 di sekitar Jabotabek saja telah tumbuh tidak kurang dari 50 perusahaan pengolah buah mengkudu, baik dalam skala industri besar maupun skala industri rumah tangga (Bangun, 2002). Jus mengkudu telah diekspor ke beberapa negara seperti Singapura, Malaysia dan negara-negara Arab. Beberapa merk dagang sudah terdaftar dan sudah terkenal.

Sampai saat ini pengusaha industri obat di Indonesia masih menggunakan ekstrak buah mengkudu impor untuk kebutuhan bahan baku produksi obatnya (Kemala *et al.*, 2003) yang harganya tentu lebih mahal. Hal ini disebabkan karena kualitas ekstrak mengkudu dalam negeri belum dikenal baik ditingkat internasional, dengan demikian bila menggunakan ekstrak dalam negeri, mereka khawatir akan kehilangan pasaran. Dilain pihak produksi buah mengkudu di Indonesia cukup banyak dan semakin meningkat dengan dilakukannya budidaya mengkudu secara intensif oleh petani. Mengkudu merupakan tanaman asli Indonesia, sehingga untuk pengembangan tanaman tersebut tidak akan banyak hambatan. Biaya produksi di dalam negeri akan lebih murah dibanding di luar negeri, mengingat sumber daya manusia yang berlimpah dan relatif murah, sehingga harga jual produk dalam negeri bisa bersaing di pasaran internasional.

Dalam rangka pengembangan obat herbal terstandar pemerintah melalui Badan POM pada tahun 2003 telah memasukkan mengkudu kedalam 9 tanaman obat unggulan. Untuk mendukung pengembangannya diperlukan arah dan kebijakan yang tepat dari pemerintah agar tidak mengalami hambatan. Perkembangan pesat agroindustri produk mengkudu perlu didukung dengan cara budidaya yang memadai sesuai standar *Good Agricultural Practice* (GAP) dan memenuhi persyaratan *quality, safety* dan *efficacy* (QSE). Selain itu penelitian kearah peningkatan produktivitas dan efisiensi harus menjadi prioritas utama, sehingga produk olahan mengkudu Indonesia mampu bersaing di pasaran Internasional.

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)

Dengan demikian dukungan penelitian mutlak diperlukan untuk menunjang pengembangan tanaman obat di Indonesia, khususnya tanaman mengkudu.

Penelitian untuk mendapatkan varietas unggul yang memiliki produksi dan bermutu tinggi, pengembangan budidaya kearah lahan dan iklim yang sesuai, serta aspek budidaya lainnya yang berkaitan dengan peningkatan produksi dan mutu akan mendorong peningkatan produksi secara nasional. Aspek lain yang juga perlu digali adalah perlakuan pasca panen ditingkat petani untuk mendapatkan simplisia atau bahan setengah jadi yang berkualitas.

Hal ini perlu untuk mengantisipasi resiko gejolak harga dan pasaran, selain 27 untuk memperoleh nilai tambah bagi petani.

Berkaitan dengan hal-hal tersebut di atas, Balitro selain melakukan pengumpulan aksesi tanaman obat termasuk tanaman mengkudu dari berbagai daerah di Indonesia. juga telah melakukan penelitian-penelitian komponen budidayanya. Aspek lain yang tak kalah penting adalah penyebaran informasi teknologi dan bimbingan serta penyuluhan yang selama ini dirasa sangat kurang, perlu ditingkatkan. Penanaman mengkudu akan lebih menguntungkan bila dikembangkan dengan sistim pola tanam tumpangsari

dengan tanaman lain. Selain bertujuan untuk intensifikasi lahan, sistim tumpangsari juga dapat mengantisipasi gejolak harga dan kegagalan panen mengkudu akibat faktor iklim dan serangan hama dan penyakit.

KESIMPULAN

Mengkudu merupakan salah satu tanaman obat yang memiliki nilai ekonomi dan dapat dikembangkan di Indonesia. Dukungan penelitian mutlak diperlukan untuk memotivasi pengembangan budidaya mengkudu di Indonesia kearah peningkatan produksi dan mutu yang sesuai standar internasional, sehingga produk olahannya mampu bersaing di pasaran internasional. Pengembangan budidaya dalam skala luas perlu dilakukan ke daerah yang sesuai bagi tanaman mengkudu dan dengan bentuk pola tanam tumpangsari dengan tanaman lain, dengan tujuan untuk peningkatan produktivitas dan mengurangi resiko kerugian.

Perlu diteliti proses pasca panen yang menghasilkan produk setengah jadi, guna menambah penghasilan petani dan mengantisipasi gejolak harga yang tidak menguntungkan. Penyebaran informasi teknologi hasil penelitian dan bimbingan serta penyuluhan yang selama ini dirasa sangat kurang, perlu ditingkatkan.

Dapatkan Kapsul Mengkudu Rp. 65 Ribu / 135 kapsul (Free Shipping)

<http://www.ekafood.com>

SMS/Telp. 0857-6816-7639 (Wahyu)