# KARYA TULIS

**MANFAAT BUAH MENGKUDU SEBAGAI OBAT PENYAKIT KENCING MANIS DAN DARAH TINGGI**

# Disusun guna memenuhi syarat kelulusan



**Oleh: Bagas Santoso 0035393794**

# SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 TERUSAN NUNYAI LAMPUNG TENGAH

**LAMPUNG TAHUN 2023**

# PENGESAHAN

**MANFAAT BUAH MENGKUDU SEBAGAI OBAT PENYAKIT KENCING MANIS DAN DARAH TINGGI**

# Oleh: BAGAS SANTOSO

**0035393794**

Telah dipertahankan dihadapan penguji pada:

Hari/Tanggal :

Waktu :

Telah dinyatakan : LULUS / TIDAK LULUS

Penguji Kepala SMAN 1 Terusan Nunyai

Drs. Edy Susanto Dra. Ratnawati, M.Pd NIP. 196512101994021002 NIP. 1969122519955122002

# MOTTO

“Agar sukses, kemauanmu untuk berhasil harus lebih besar daripada ketakutanmu untuk gagal” (Bill Cosby)

Maka sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan” (Q.S Al-Insyirah:5-6)

# PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya tulis sederhana ini untuk: Ayah dan Ibuku tercinta, dengan doa yang tak pernah henti

Kakakku tersayang, yang selalu memotivasi dan mendukungku Sahabat-sahabatku tercinta yang selalu memberikan semangat dan doa sehingga karya sederhana ini akhirnya dapat terselesaikan.

Terimakasih

# KATA PENGANTAR

*Assalamu’alaikum Wr. Wb*

Segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul “Manfaat Buah Mengkudu Sebagai Obat Penyakit Kencing Manis dan Darah Tinggi ”.

Karya tulis ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Studi Jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Penulis menyadari sepenuhnya, telah banyak mendapat dukungan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, waktu, tenaga, dan sebagainya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan setulus hati penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dra. Ratnawati, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Terusan Nunyai.
2. Drs. Edy Susanto selaku Wali Kelas XII MIA 4.
3. Bapak dan Ibu Guru SMAN 1 Terusan Nunyai yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
4. Bapak Sriyana dan Ibu Minarni, terimakasih atas segala doa dan pengorbanan yang tak pernah ada habisnya serta kasih sayangmu yang tak pernah terlupakan.
5. Kakakku yang selalu memberikan dukungan dan doa dalam menyelesaikan karya tulis ini.
6. Sahabat-sahabatku yang telah memberikan semangat, keceriaan, dan doa bagi penulis untuk menyelesaikan karya tulis ini.
7. Teman-temanku kelas XII MIA 4 yang telah berjuang bersama penulis selama 3 tahun dalam mencari ilmu.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah memberikan doa, dorongan, serta bantuan selama menyusun karya tulis ini.

Terhadap semuanya tiada kiranya penulis dapat membalasnya, hanya doa serta puji syukur kepada Allah SWT, semoga memberikan balasan kebaikan kepada semuanya. Aamiin.

Wassalamu’alaikum Wr.Wb.

Lampung Tengah, 26 Februari 2023

Penulis

# DAFTAR ISI

[PENGESAHAN i](#_bookmark0)

[MOTTO ii](#_bookmark1)

[PERSEMBAHAN iii](#_bookmark2)

[KATA PENGANTAR iv](#_bookmark3)

[DAFTAR ISI vi](#_bookmark4)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_bookmark5)

* 1. [Latar Belakang 1](#_bookmark6)
  2. [Rumusan Masalah 2](#_bookmark7)
  3. [Hipotesis 2](#_bookmark8)
  4. [Tujuan dan Manfaat Penelitian 3](#_bookmark9)

[BAB II METODOLOGI PENELITIAN 4](#_bookmark10)

[2.1 Metode Penulisan 4](#_bookmark11)

BAB III [PEMBAHASAN 5](#_bookmark12)

* 1. [Pengertian Buah Mengkudu 5](#_bookmark13)
  2. [Ciri-Ciri Buah Mengkudu 5](#_bookmark14)
  3. [Mafaat dan Kandungan Buah Menkudu 6](#_bookmark15)
  4. [Pengertian Penyakit Kencing Manis Dan Penyakit Darah Tinggi 8](#_bookmark16)
  5. [Cara Pemanfaatan Buah Mengkudu Untuk Mengatasi Penyakit Kencing](#_bookmark17) [Manis dan Darah Tinggi 9](#_bookmark17)

BAB IV [HASIL PENELITIAN 14](#_bookmark18)

* 1. [Mengkudu untuk Penyakit Kencing Manis (Diabetes Mellitus) 14](#_bookmark19)
  2. [Mengkudu untuk Penyakit Darah Tinggi (Hipertensi) 15](#_bookmark20)

[BAB V PENUTUP 17](#_bookmark21)

* 1. [Kesimpulan 17](#_bookmark22)
  2. [Saran 17](#_bookmark23)

[DAFTAR PUSTAKA 18](#_bookmark24)

[LAMPIRAN 19](#_bookmark25)

# BAB I PENDAHULUAN

# Latar Belakang

Ketika krisis moneter melanda Indonesia, masyarakat banyak yang memilih kembali ke alam dalam pola hidupnya. Hal ini terutama menyangkut pola makan maupun dalam menyembuhkan penyakit yang dideritanya. Mereka banyak yang memilih kembali ke alam atau yang bisa disebut *back to nature* karena pertimbangan ekonomis. Dengan mengkonsumsi makanan alami badan akan lebih sehat dibandingkan dengan mengkonsumsi makanan cepat saji yang sekarang banyak beredar. Untuk mengkonsumsi makanan alami, memang agak repot sedikit untuk mengelolanya. Adapun menyangkut pengobatan, masyarakat juga sudah mulai melirik kembali bahan-bahan alami, misalnya tumbuh-tumbuhan banyak dicari orang untuk pengobatan. Tumbuh-tumbuhan obat ini selain murah juga tanpa efek samping asal dosisnya tepat.

Media massa cetak pun elektronik juga banyak membantu penyebaran informasi mengenai pola hidup “kembali ke alam“ ini. Dengan berbagai kelebihan yang mereka miliki, media tersebut mampu menarik simpati dari masyarakat. Kemudian, masyarakat merespon ajakan tersebut dengan menrapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Fenomena baru tersebut sangat menggemberikan dunia kedokteran maupun farmasi. Sekarang dunia kedokteran dan farmasi gencar mengadakan penelitian yang berkaitan dengan obat tradisional yang berasal dari alam.

Salah satunya adalah Buah Mengkudu yang telas lulus semua tahap pengujian. Sebenarnya sejak dulu masyarakat Indonesia sudah menggunakan buah mengkudu sebagai bahan pengobatan dan menjaga stamina tubuh. Tetapi karena tuntutan zaman yang serba praktis dan cepat, maka orang menjadi lupa pada peninggalan nenek moyang tersebut. Masyarakat tidak lagi mengkonsumsi mengkudu mungkin karena baunya yang tidak sedap dan rasaya yang tidak enak dan getir.

Kini para peneliti berhasil membuktikan bahwa ‘Si Buruk Rupa’ yaitu buah mengkudu bisa digunakan sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan penyakit kencing manis, penyakit darah tinggi dan penyakit kanker. Ada berbagai macam pengolahan terhadap buah mengkudu, manfaatnya banyak digunakan sebagai pengganti obat berbahan kimia.

Dengan adanya ulasan ini, semoga tanaman disekitar kita tidak terabaikan lagi meski sebelumnya kita tidak mengetahui apa khasiat dari tanaman tersebut.

# Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa itu buah mengkudu?
2. Bagaimana ciri-ciri buah mengkudu?
3. Apa kandungan dan manfaat mengkudu?
4. Apa itu penyakit Kencing manis dan Darah tinggi?
5. Apa manfaat buah mengkudu bagi penderita Kencing Manis dan Darah Tinggi?
6. Apakah buah mengkudu bisa menurun tekanan darah?
7. Bagaimana cara pemanfaatan buah mengkudu untuk mengatasi penyakit kencing manis dan darah tinggi?

# Hipotesis

Buah mengkudu memiliki manfaat sebagai obat penyakit kencing manis dan darah tinggi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa buah mengkudu mengandung senyawa-senyawa seperti *flavonoid, xanthone,* dan *polifenol* yang dapat membantu menurunkan kadar gula darah dan tekanan darah.

Dalam penelitian yang dilakukan pada tikus, ditemukan bahwa ekstrak buah mengkudu dapat menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan sensitivitas insulin. Selain itu, penelitian pada manusia menunjukkan bahwa pemberian ekstrak buah mengkudu selama 4 minggu dapat membantu menurunkan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi.

Meskipun penelitian tentang manfaat buah mengkudu untuk kencing manis dan darah tinggi masih terus dilakukan, hipotesis tersebut menunjukkan potensi untuk menjadi alternatif pengobatan yang efektif dan aman. Namun, sebagai langkah bijak, sebaiknya tetap berkonsultasi dengan dokter sebelum mengonsumsi buah mengkudu atau suplemen yang mengandung ekstrak buah mengkudu sebagai pengobatan penyakit kencing manis dan darah tinggi..

# Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

* + 1. Untuk mengetahui berbagai macam manfaat buah mengkudu sebagai obat penyakit kencing manis dan darah tinggi.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk praktisi maupun akademisi ataupun penelitian berikutnya.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan dan pengetahuan terurama mengenai manfaat buat mengkudu sebagai obat penyakit kencing manis dan darah tinggi.

1. Manfaat Praktis

Bagi siswa-siswi, penelitian ini diharapkan memberikan pengetahuan bagi pembaca, terutama pada siswa-siswi untuk menambah wawasan mengenai manfaat buah mengkudu.

# BAB II METODOLOGI PENELITIAN

# 2.1 Metode Penulisan

Metode penulisan yang digunakan dalam penulisan karya tulis ini adalah metode penulisan studi pustaka. Metode penulisan studi pustaka adalah metode dengan cara menelaah berbagai sumber bacaan yang dikaji dari berbagai sumber baik cetak maupun elektronik.

.

# BAB III PEMBAHASAN

# Pengertian Buah Mengkudu

Mengkudu (Basa Aceh: keumeudee, Jawa: pace, kemudu, kudu); cengkudu (Sunda), kodhuk (Madura), tibah (Bali) berasal daerah Asia Tenggara, tergolong dalam *Family Rubiaceae*. Nama lain untuk tanaman ini adalah *Noni* (bahasa Hawaii), *Nono* (bahasa Tahiti), *Nonu* (bahasa Tonga), *Ungcoikan* (bahasa Myanmar) dan *Ach* (bahasa Hindi) adalah buah yang rupanya tidak seksi dan memiliki bau yang menyengat, namun buah mengkudu atau pace (morinda citrifolia) memiliki khasiat untuk menyembuhkan berbagai penyakit.

# Ciri-Ciri Buah Mengkudu

* + 1. **Pohon**

Pohon mengkudu tidak begitu besar, tingginya antara 4-6 m. batang bengkok-bengkok, berdahan kaku, kasar, dan memiliki akar tunggang yang tertancap dalam. Kulit batang cokelat keabu-abuan atau cokelat kekuning- kuniangan, berbelah dangkal, tidak berbulu,anak cabangnya bersegai empat. Tajuknya suklalu hijau sepanjang tahun. Kayu mengkudu mudah sekali dibelah setelah dikeringkan. Bisa digunakan untuk penopang tanaman lada.

# Daun

Berdaun tebal mengkilap. Daun mengkudu terletak berhadap-hadapan. Ukuran daun besar-besar, tebal, dan tunggal. Bentuknya jorong-lanset, berukuran 15-50 x 5-17 cm. tepi daun rata, ujung lancip pendek.

Pangkal daun berbentuk pasak. Urat daun menyirip.Warna hiaju mengkilap, tidak berbulu. Pangkal daun pendek, berukuran 0,5-2,5 cm. ukuran daun penumpu bervariasi, berbentuk segi tiga lebar. Daun mengkudu dapat dimakan sebagai sayuran. Nilai gizi tinggi karena banyak mengandung vitamin A.

# Bunga

Perbungaan mengkudu bertipe bonggol bulat, bergagang 1-4 cm. Bunga tumbuh di ketiak daun penumpu yang berhadapan dengan daun yang tumbuh

normal. Bunganya berkelamin dua. Mahkota bunga putih, berbentuk corong, panjangnya bisa mencapai 1,5 cm. Benang sari tertancap di mulut mahkota. Kepala putik berputing dua. Bunga itu mekar dari kelopak berbentuk seperti tandan. Bunganya putih, harum.

# Buah

Kelopak bunga tumbuh menjadi buah bulat lonjong sebesar telur ayam bahkan ada yang berdiameter 7,5-10 cm. Permukaan buah seperti terbagi dalam sel- sel poligonal (segi banyak) yang berbintik-bintik dan berkutil. Mula-mula buah berwarna hijau, menjelang masak menjadi putih kekuningan. Setelah matang, warnanya putih transparan dan lunak. Daging buah tersusun dari buah-buah batu berbentuk piramida, berwarna cokelat merah. Setelah lunak, daging buah mengkudu banyak mengandung air yang aromanya seperti keju busuk. Bau itu timbul karena pencampuran antara asam kaprik dan asam kaproat (senyawa lipid atau lemak yang gugusan molekulnya mudah menguap, menjadi bersifat seperti minyak atsiri) yang berbau tengik dan asam kaprilat yang rasanya tidak enak. Diduga kedua senyawa ini bersifat aktif sebagai antibiotik.

# Mafaat dan Kandungan Buah Menkudu

* + 1. **Manfaat Buah Mengkudu**

Mengkudu meningkatkan kemampuan sistem kekebalan tubuh,keteraturan fungsi sel,dan regenerasi sel-sel yang rusak. Fakta bahwa mengkudu dapat digunakan dalam berbagai kondisi. Sebenarnya mengkudu dapat diaplikasikan pada berbagai hal penting dan beberapa hal penunjang lainnya. Mengkudu sangat berguna sebagai obat penyembuh karena beberapa fungsi dibawah ini :

* + - 1. Meningkatkan energi tubuh
      2. Mengurangi rasa sakit
      3. Anti peradangan dan antitistamin
      4. .Mengandung anti zat bakteri yang dapat melindungi tubuh dari gangguan pencernaan dan serangan jantung.
      5. Mengandung melatonoin dan serotonin yang dapat membantu mengatur jadwal tidur,mengatur suhu tubuh dan mengatur kondisi psikis.

# Kandungan Buah Mengkudu

* + - 1. Zat nutrisi: secara keseluruhan mengkudu merupakan buah makanan bergizi lengkap. Zat nutrisi yang dibutuhkan tubuh, seperti protein, viamin, dan mineral penting, tersedia dalm jumlah cukup pada buah dan daun mengkudu. Selenium, salah satu mineral yang terdapat pada mengkudu merupakan antioksidan yang hebat.
      2. Berbagai jenis senyawa yang terkandung dalam mengkudu *: xeronine, plant sterois, alizarin, lycine, sosium, caprylic acid, arginine, proxeronine, antra quinines, trace elemens, phenylalanine, magnesium*, dll.
      3. Terpenoid. Zat ini membantu dalam proses sintesis organic dan pemulihan sel-sel tubuh.
      4. Zat anti bakteri.Zat-zat aktif yang terkandung dalam sari buah mengkudu itu dapat mematikan bakteri penyebab infeksi, seperti *Pseudomonas aeruginosa, Protens morganii, Staphylococcus aureus, Bacillus subtilis*, dan *Escherichia coli*. Zat anti bakteri itu juga dapat mengontrol bakteri *pathogen* (mematikan) seperti *Salmonella montivideo, S . scotmuelleri, S . typhi, dan Shigella dusenteriae, S . flexnerii, S . pradysenteriae*, serta *Staphylococcus aureus*.
      5. *Scolopetin*. Senyawa scolopetin sangat efektif sebagi unsur anti peradangan dan anti-alergi.
      6. Zat anti kanker. Zat-zat anti kanker yang terdapat pada mengkudu paling efektif melawan sel-sel abnormal.
      7. *Xeronine* dan *Proxeronine*. Salah satu alkaloid penting yang terdapt di dalam buah mengkudu adalah xeronine. Buah mengkudu hanya mengandung sedikit *xeronine*, tapi banyak mengandung bahan pembentuk (*precursor*) *xeronine* alias *proxeronine* dalam jumlah besar. *Proxeronine* adalah sejenis asam nukleat seperti koloid-koloid lainnya. *Xeronine* diserap sel-sel tubuh untuk mengaktifkan protein-protein yang tidak aktif, mengatur struktur dan bentuk sel yang aktif.

# Pengertian Penyakit Kencing Manis Dan Penyakit Darah Tinggi

* + 1. **Pengertian Kencing manis (*Diabetes Mellitus*)**

Diabetes *Mellitus* adalah penyakit yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah (hiperglikemi) dan kadar gula yang tinggi pula dalam air seni (glukosuria).

Penyakit Diabetes *Mellitus* biasanya herediter (menurun) dan merupakan penyakit metabolik sebagai akibat dari tubuh yang kekurangan insulin efektif yang merubah gula darah menjadi gula otot (glikogen).

Pada orang normal, segera setelah makan tubuh akan melakukan metabolisme karbohidrat, metabolisme lemak, metabolisme protein dengan masing-masing rangkaiannya yang begitu rumit. Hasil metabolisme tubuh tersebut adalah gula yang nantinya akan diubah lagi menjadi energi, baik itu energi gerak, energi panas, dll. Itulah sebabnya beberapa saat sesudah makan kadar gula darah akan meningkat. Naah, di saat inilah hormon insulin melakukan tugasnya, yaitu mengubah gula yang ada di darah menjadi glikogen tadi. Jika jumlah insulin kurang banyak, atau kualitas insulin kurang baik, maka kadar gula darah tetap tinggi meskipun sudah beberapa jam setelah makan. Itulah sebabnya pada penderita DM diharuskan mengatur makanannya supaya kadar gula darahnya tidak melonjak dalam satu waktu tertentu. Pada DM tipe I bahkan bisa terjadi tidak ada produksi insulin sama sekali sehingga terpaksa memerlukan insulin dari luar atau injeksi insulin.

Kenapa insulin menjadi berkurang dalam tubuh? Karena pancreas sebagai pabriknya insulin sedang terganggu sehingga berkurang fungsinya. Bisa jadi pancreas kelelahan sehingga sel Beta Langerhanz menjadi berkurang. Mungkin juga pancreas sedang sakit karena ada bakteri/virus atau tumor yang merusak sel Beta Langerhanz.

Seberapa tingginya? Bisa dikatakan Diabetes jika kadar gula darah setelah puasa (disingkat GDP) 10 jam masih lebih dari 120mg% atau pada saat 2 jam setelah makan (disingkat 2jpp : 2 jam post prandial) lebih dari 200mg%. untuk lebih lengkapnya bisa dilihat pada box Diagnosa DM.

# 2.4.2 Pengertian Darah Tinggi (Hipertensi)

Tekanan darah tinggi atau hipertensi adalah kondisi medis di mana terjadi peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam jangka waktu lama). Penderita yang mempunyai sekurang-kurangnya tiga bacaan tekanan darah yang melebihi 140/90 mmHg saat istirahat diperkirakan mempunyai keadaan darah tinggi. Tekanan darah yang selalu tinggi adalah salah satu faktor risiko untuk stroke, serangan jantung, gagal jantung dan aneurisma arterial, dan merupakan penyebab utama gagal jantung kronis. Pada sebagian besar penderita, hipertensi tidak menimbulkan gejala; meskipun secara tidak sengaja beberapa gejala terjadi bersamaan dan dipercaya berhubungan dengan tekanan darah tinggi (padahal sesungguhnya tidak). Gejala yang dimaksud adalah sakit kepala, pendarahan dari hidung, pusing, wajah kemerahan dan kelelahan; yang bisa saja terjadi baik pada penderita hipertensi, maupun pada seseorang dengan tekanan darah yang normal.

# Cara Pemanfaatan Buah Mengkudu Untuk Mengatasi Penyakit Kencing Manis dan Darah Tinggi

Mengkudu yang diolah secara tradisional seperti dimakan langsung, dibuat jus, dibuat jamu, dibuat kapsul tidak sepenuhnya dipercayai oleh masyarakat akan bisa menyembuhkan beberapa penyakit, memang tidak sekali dua kali kita mengkonsumsi mengkudu dengan cara tradisional begitu cepat menyembuhkan penyakit-penyakit itu,tapi membutuhkan waktu untuk membuktikan hasilnya.

1. Buah Mengkudu juga bisa dimakan langsung, bila si pengonsumsi tahan akan rasa pahit dari buah Mengkudu itu.
2. Buah Mengkudu yang telah dicuci bersih, ekstrak akan mengkudu diperas dibuat minuman/juice yang dicampur dengan madu atau perasa lain untuk menghilangkan baunya yang menusuk. Untuk bahan obat umumnya masing-masing direbus dengan air kira-kira 3 gelas sampai mendidih dan jumlah air berkurang menjadi 1 gelas, lalu airnya diminum. Pastikan jus mengkudu yang akan dikonsumsi itu dalam keadaan segar dan diproses lewat pengolahan teknologi yang tepat serta higienis. Selain itu, tentu saja keteraturan dalam mengonsumsi jus mengkudu sesuai anjuran.
3. Bagi konsumer yang tidak tahan akan rasa pahit dari buah mengkudu inovasi yang lain bisa depergunakan dengan cara buah mengkudu yang belum matang benar diiris tipis-tipis kira-kira diameternya seperempat centimeter tebalnya. Setelah diiris-iris kemudian dijemur kira-kira 2-3 hari di bawah sinar matahari. Pada waktu dijemur, mengkudu ditutupi kain warna hitam karena kain warna hitam menyerap panas matahari, tetapi mencegah penyerapan sinar ultra-violet sehingga zat aktif ultravioletnya tidak masuk ke dalam mengkudu. Setelah mengkudu dikeringkan sampai kadar airnya tinggal 10%, kemudian dimasukkan ke dalam plastik dan disimpan di tempat yang kering jika belum akan diproses. Jika akan diproses tidak perlu disimpan ke dalam plastik. Setelah itu mengkudu menjadi simplisia, lalu mengkudu diproses dengan cara perkulasi atau maserasi. Perkulasi adalah menyaring bahan nabati dengan melewatkan pelarut secara lambat dengan pelarut alkohol. Maserasi adalah perendaman zat padat dalam cairan hingga terjadi suspensi. Suspensi ialah cairan atau gas yang mempunyai partikel-partikel sangat halus yang tidak dapat larut. Jika dengan cara maserasi atau perendaman hanya membutuhkan waktu 5 hari. Setelah direndam dengan alcohol kemudan diaduk dengan alat pengaduk otomatis yang digerakkan dengan listrik. Proses selanjutnya alcohol diuapkan dengan suhu di bawah 490 derajat celcius agar zat yang berkhasiat di dalam mengkudu tetap utuh. Alkohol tersebut tetap dihilangkan supaya tidak meracuni. Mengkudu yang sudah kering lalu direndam dengan alcohol setelah itu harus diuapkan karena alcohol berfungsi sebagai zat yang mempermudah di dalam proses pengekstrakun mengkudu. Jika ekstrak dari mengkudu sudah terambil, alkoholnya harus dihilangkan. Penghilangan alcohol semacan itu disebut evaporasi dengan alat yang dinamakan evaporator. Setelah proses penguapan selesai mengkudu sudah berwujud ekstrak kental, dan tinggal menambah bahan pengering yang disebut fatselulose atau juga bias amilum. Atau sama saja dengan oven. Kemudian dimasukkan kedalam selongsong kapsul. Satu kapsul diisi 500mg.

# Takaran Ekstrak Mengkudu

* + - 1. Takaran jus mengkudu untuk penderita kencing manis

Takaran atau jumlah ekstrak buah mengkudu yang diberikan dalam masa pengujian berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh. Secara normal takaran yang diberikan pada manusia adalah sebanyak 15ml/50 kg berat badan diberikan 2 kali sehari pada pagi dan malam hari kira-kira setengah jam sebelum makan nasi atau 2 jam sesudah makan nasi, agar penyerapan/absorbsi bahan aktif dalam ekstrak buah mengkudu tersebut berjalan sempurna.

* + - 1. Takaran jus mengkudu untuk penderita darah tinggi

Buah mengkudu dimasak diambil airnya, dicampur madu, kemudian diminum setiap pagi sebelum sarapan.

Bila tekanan darah ideal yang diinginkan telah tercapai, pemberian ekstrak buah mengkudu dapat dikurangi, cukup sekali sehari dengan takaran darah ideal tersebut tetap menjaga tekanan darah ideal tersebut sebaiknya kebiasaan menyantap makanan yang berisiko meningkatkan tekanan darah juga dikurangi atau dihentikan sama sekali.

Sebaiknya meskipun pengobatan tradisional ini aman dan katanya tidak ada efek samping, tetap disarankan untuk tidak berlebihan dan tidak semua dijalani sekaligus.

# Olahan Dari Buah Mengkudu

Menu olahan mengkudu yang dapat digunakan antara lain adalah:

* + - 1. Jus mengkudu

Proses pembuatannya adalah buah mengkudu pasca panen disortasi dan dicuci bersih, ditiriskan kemudian dihancurkan dan diambil sari mengkudunya. Sari mengkudu disaring hingga mendapatkan cairan yang jernih. Setelah jernih dicampur dengan bahan jus dan dipasteurisasi. Sari mengkudu pasteurisasi dikemas dalam botol dan siap untuk dipasarkan.

* + - 1. Minuman instant mengkudu

Proses pembuatan minuman instant mengkudu tidak jauh berbeda dengan jus mengkudu namun pada proses pembuatan minuman instant setelah mendapatkan cairan mengkudu jernih dicampur dengan pencampur bahan

serbuk kemudian dikeringkan dengan spray dryer menjadi ekstrak mengkudu. Ekstrak mengkudu dicampur dengan bahan minuman instan dan dihomogenisasi. Setelah homogen dikemas wrapping dan siap untuk dipasarkan.

* + - 1. Keripik kembang goyang mengkudu

Proses pembuatannya mengkudu segar dicuci bersih dan dihilangkan bijinya, kemudian diparut halus. Kocok telur sampai berwarna putih dan campurkan semua bahan halus yaitu bawang putih, tepung beras, terigu dan tapioca (perbandingan tepung 2:1:1), kemudian masukkan mengkudu halus dan garam secukupnya, campurkan hingga merata semua bahan. Terakhir masukkan santan dan campurkan hingga adonan homogen. Panaskan minyak panas dan cetakan kembang goyang, cetak adonan dengan cetakan dan digoreng dengan menggoyang-goyangkan cetakan hingga berwarna kuning kecoklatan, setelah dingin barulah ditaburkan bumbu aneka rasa dan siapuntuk dikemas dan dipasarkan.

* + - 1. Kopi Mengkudu

Bahan :

* + - * + Mengkudu yang muda
        + Pisau
        + Wadah pengeringan
        + Sinar matahari/pemanas lain
        + Air
        + Alu/tempat tumbuk lain
        + Wajan tanah liat
        + Filter / penyaring Cara Membuatnya

1. Petik mengkudu yang masih mudaCuci kemudian iris tipis-tipis
2. Dijemur sampai kering, kira-kira 2-3 hari
3. Disangrai diwajan yang terbuar dari tanah liat, kurang lebih 15mt
4. Hasil penyanggraian ditumbuk
5. Untuk menghasilkan bubuk kopi yang baik, setelah ditumbuk bubuk mengkudu kering tersebut ayak/disaring sampai menghasilkan bubuk mengkudu yang halus
6. Jika sudah menghasilkan bubuk kopi mengkudu yang bagus, barulah diseduh, beri campuran gula/madu secukupnya agar tidak pahit

Cara Penggunaan

Satu hari 2 buah mengkudu dan di minum di ulangi dua kali sehari. Dan menggunakan kopi tanpa cafe in.

# BAB IV HASIL PENELITIAN

# Mengkudu untuk Penyakit Kencing Manis (Diabetes Mellitus)

Obat antidiabetik oral buah mengkudu (dipilih yang paling efektif dan aman) sebagai alternatif obat modern penyakit Diabetes Mellitus yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Dilakukan pembuatan ekstrak etanol 70% dari buah pace (mengkudu) serta diidentifikasi kandungan golongan kimia dasar. Juga diteliti uji toksisitas akut LD50 secara oral dengan menggunakan mencit jantan dan betina, uji kemampuan menurunkan glukosa darah dari ketiga macam ekstrak tersebut pada tikus jantan jenis Wistar yang dijadikan diabetes.

Dari hasil uji toksisitas akut pemberian ekstrak secara oral pada 11 kelompok mencit masing-masing terdiri dari 5 ekor jantan dan 4 ekor betina dengan variasi dosis 30-300 mg/20 g bb, ternyata tidak menimbulkan kematian sehingga LD50 tidak dihitung.

Uji kandungan, pace (mengkudu) mengandung saponin, cardenolin, bifadienol, tannin dan antrakino. Kandungan proxeronine dalam mengkudu membantu memperbaiki sel beta pancreas yang telah rusak. Selain itu mampu memperbaiki reseptor insulin yang tidak mampu berfungsi dengan baik .

Uji khasiat menurunkan glukosa darah pada 11 kelompok masing-masing terdiri dari 6 ekor tikus diabetes dengan pemberian ekstrak berbagai dosis secara sondage oral, didapat hasil positif setelah pemberian ekstrak pace (mengkudu) 810 mg/160 g bb tikus setiap hari selama 3 hari dibanding pelarut, namun setelah 7 hari tidak menunjukkan hasil yang bermakna. Pada ekstrak mahoni dosis 45 mg/160 g bb setelah 7 hari menunjukkan hasil berbeda bermakna dibanding pelarut serta tidak berbeda dengan glikazide 7,2 mg/200 g bb. Pemeriksaan kadar insulin tikus pada akhir penelitian semuanya berada dibawah level normal, karena kadar glokosa darah setelah intervensi masih diatas normal walaupun telah terjadi penurunan. Pemeriksaan patologi anatomi dari jaringan pankreas tikus menunjukkan sebagian masih terlihat normal. Dalam hal ini dapat disimpulkan pace (mengkudu) dapat menurunkan glukosa darah.

# Mengkudu untuk Penyakit Darah Tinggi (Hipertensi)

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).

Tanaman mengkudu menurunkan tekanan darah dalam banyak kasus. Akan tetapi adapula yang beranggapan bahwa mengkudu menyebabkan tekanan darah menjadi lebih tinggi ditunjukkan 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.

Tekanan darah tinggi yang dapat menyebabkan stroke sekarang ini cenderung meningkat. Kebiasaan menyantap makanan yang tidak memenuhi standar kesehatan sampai ke keadaan yang menyebabkan stres serta kurangnya olahraga dapat memicu tekanan darah sehingga meninggi.Berbagai jenis obat mulai dari obat paten sampai alternatif dicari orang untuk mengobati dan mencegah penyakit akibat tekanan darah tinggi. Salah satu di antaranya ialah obat alternatif berbahan baku buah mengkudu atau juga disebutbuah pace. Mengkudu (Morinda citrifolia L) merupakan tanaman tropis, termasuk dalam familia Rubiaceae.

Penelitian ilmiah terhadap tanaman mengkudu terutama buahnya yang diketahui berkhasiat dalam bidang pengobatan tradisional baru dilakukan pda tahun 1980-an dan sampai sekarang masih terus dilakukan.

Heinicke (1985), dalam penelitiannya memperlihatkan bahwa ekstra buah mengkudu mengandung *xeronin* dan *proxeronin* yang berfungsi menormalkan fungsi sel yang rusak dalam tubuh manusia, sehingga daya tahan tubuh dapat ditingkatkan.

Pada tahun 1993, para peneliti Jepang yaitu Hiramatsu, Imoto, Koyano & Umezawa berhasil mengisolasi senyawa *Damnacanthal* dari buah mengkudu yang berfungsi sebagai anti kanker. Sedangkan Solomon (1998) menuliskan, mengkudu mengandung *scopoletin* yang mampu mengikat *serotonin*, yaitu senyawa kimia yang menjadi penyebab terjadinya penyempitan pembuluh darah sehingga tekanan darah meningkat.

Adanya senyawa *scopoletin* dalam buah mengkudu menjadikan buah mengkudu dapat dijdikan obat alternatif untuk penyakit tekanan darah tinggi atau hipertensi. Sejak lama diketahui pula tanaman mengkudu dapat digunakan sebagai bahan anti bakteri. Hasil pengujian Levand (1963) memperlihatkan buah mengkudu mengandung *antraquinan* yang mampu melawan mikroorganisme *Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Proteus morganii, Salmonella typhosa, Bacillus subtilis, Escherichia coli.*

Telah dilakukan peneliti Direktorat Teknologi Farmasi dan Medika, Deputi TAB-BPP Teknologi memperlihatkan bahwa ekstrak buah mengkudu ternyata dapat menurunkan tekanan darah. Hasil pengujian tersebut memperlihatkan ekstrak buah mengkudu ternyata dapat menurunkan tekanan darah yang meninggi sampai relatif normal kembali.

# BAB V PENUTUP

# Kesimpulan

Seiring perkembangan zaman yang begitu cepat, kini orang sering menggunakan bahan kimia untuk mengatasi atau mengobati beberapa penyakit. Diantaranya adalah kencing manis yaitu tingginya gula dalam darah ,penyakit darah tinggi yaitu peningkatan tekanan darah secara kronis dan penyakit. Penyakit kronis seperti yang disebutkan tersebut adalah penyakit yang bisa menyerang siapapun

.Sepengetahuan semua orang penyakit-penyakit tersebut hanya bisa diatasi dengan jalan operasi atau dengan mengkonsumsi obat-obat berbahan kimia yang terkadang tidak diketahui betapa bahayanya kandungan kimia yang ada pada obat tersebut. Tapi kini para peneliti berhasil membuktikan bahwa ‘Si Buruk Rupa’ yaitu buah mengkudu bisa digunakan sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan penyakit diabetes dengan cara dibuat masakan.,dimakan langsung,bila si pengonsumsi tahan akan rasa pahit dari buah mengkudu itu,ataupun dibuat minuman/juice yang dicampur dengan madu atau perasa lain untuk menghilangkan baunya yang menusuk adapula yang di bentuk menjadi sirup maupun kapsul . Untuk takaran jus mengkudu bagi penderita kencing manis, penderita darah tinggi dan penderita kanker umumnya berbeda.

# Saran

Kita telah mengetahui banyak hal bahwa tanaman yang selama ini kita anggap buruk dan tidak memiliki manfaat, ternyata dibalik itu semua menyimpan beberapa manfaat yang besar. Kita sebagai generasi penerus bangsa yang cerdas, sebaiknya kita lebih sering melakukan beberapa penelitian terhadap semua tanaman yang tidak pernah kita ketahui sebelumnya, karena untuk mengatasi penyakit- penyakit kronis seperti kencing manis dan darah tinggi kita tidak selalu mengkonsumsi obat yang berbahan zat kimia, tetapi dari bahan alamipun seperti tanaman mengkudu kita bisa mengatasi penyakit-penyakit kronis itu dengan cara yang lebih aman dibanding dengan penggunaan bahan kimia.

# DAFTAR PUSTAKA

[http://aguskrisnoblog.wordpress.com/2011/06/16/olahan-mengkudu-morinda-](http://aguskrisnoblog.wordpress.com/2011/06/16/olahan-mengkudu-morinda-citrifolia-l-sebagai-diet-therapi-penyakit-jantung/) [citrifolia-l-sebagai-diet-therapi-penyakit-jantung/](http://aguskrisnoblog.wordpress.com/2011/06/16/olahan-mengkudu-morinda-citrifolia-l-sebagai-diet-therapi-penyakit-jantung/) [http://aguskrisnoblog.wordpress.com/2011/06/16/potensi-olahan-buah-mengkudu-](http://aguskrisnoblog.wordpress.com/2011/06/16/potensi-olahan-buah-mengkudu-pace-sebagai-bahan-hayati-lokal-dalam-upaya-pengobatan-penyakit-kanker-payudara/) [pace-sebagai-bahan-hayati-lokal-dalam-upaya-pengobatan-penyakit-kanker-](http://aguskrisnoblog.wordpress.com/2011/06/16/potensi-olahan-buah-mengkudu-pace-sebagai-bahan-hayati-lokal-dalam-upaya-pengobatan-penyakit-kanker-payudara/) [payudara/](http://aguskrisnoblog.wordpress.com/2011/06/16/potensi-olahan-buah-mengkudu-pace-sebagai-bahan-hayati-lokal-dalam-upaya-pengobatan-penyakit-kanker-payudara/)

[http://ewinghardinita.blogspot.com/2011/03/karya-tulis-ilmiah-pemanfaatan-](http://ewinghardinita.blogspot.com/2011/03/karya-tulis-ilmiah-pemanfaatan-buah.html) [buah.html](http://ewinghardinita.blogspot.com/2011/03/karya-tulis-ilmiah-pemanfaatan-buah.html)

<http://www.ekafood.com/riset.htm> <http://www.ekafood.com/hgf.htm>

# LAMPIRAN

