

# CARA MUDAH, MURAH DAN LUMRAH DALAM MENGELOLA DIABETES



Djadjat Tisnadjaja

PUSLIT BIOTEKNOLOGI - LIPI



# PENDAHULUAN

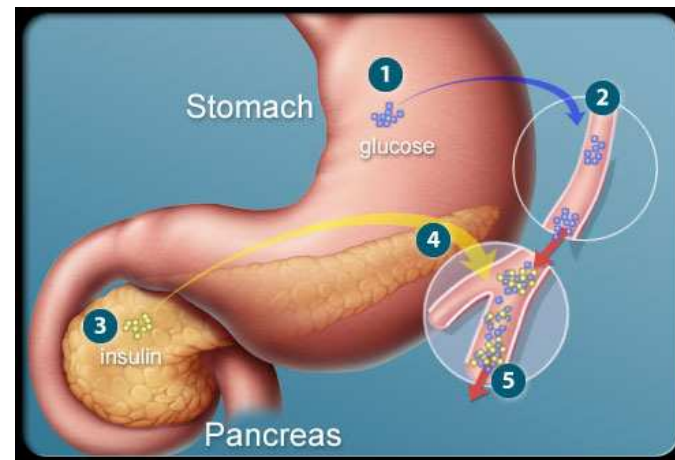


- Jumlah penderita diabetes mellitus (DM) di Indonesia diperkirakan akan terus meningkat, dari 8,4 juta jiwa pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta jiwa pada tahun 2030 mendatang. Indonesia merupakan peringkat keempat dengan jumlah penderita DM terbanyak didunia setelah AS, India dan Cina. Prevalensi DM diperkotaan di Indonesia mencapai 14,7% dan dipedesaan 7,2%.
- Sekitar 90 – 95% dari penderita diabetes adalah penderita DM tipe 2 atau *non insulin-dependent diabetes mellitus*, dan hanya sekitar 10 % merupakan penderita DM tipe 1.
- Biaya pengobatan DM dengan menggunakan obat-obat paten semakin mahal dan sulit dijangkau, khususnya di negara-negara berkembang seperti Indonesia.
- Sebagai contoh, harga *metformin* saat ini sekitar 3 – 5 kali lebih mahal dari obat generik *sulfonilurea*, untuk *repalginide* lebih mahal lagi sekitar 6 kali, dan untuk *thiazolidine-diones* bahkan dapat mencapai 30 kali.
- Hal ini yang mempersulit pasien DM untuk mengobati penyakitnya.
- Belum lagi kalau mempertimbangkan dampak penggunaan jangka panjang dari obat terhadap kesehatan ginjal dan liver.



# PRINSIP PENGELOLAAN DM

- Obat – obat DM tipe II semuanya mengacu pada dua pendekatan umum pengelolaan DM tipe 2 :
- Penghambatan pembentukan glukosa, serta
- Peningkatan sekresi dan atau aktivitas insulin



# MENGELOLA DM SECARA MURAH

- Memanfaatkan sesuatu yang murah dan lumrah ada di dapur seperti :
- Bawang putih (*Allium sativum*) → merangsang produksi insulin
- Bawang merah (*Allium cepa*) → merangsang produksi insulin
- Pare (*Momordica charantia*) → meningkatkan sekresi insulin & meningkatkan penyerapan glukosa
- Buncis (*Phaseolus vulgaris* L)
- Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*)



# MENGELOLA DM SECARA MURAH

- Memanfaatkan umbi, buah, dan daun yang mudah, murah dan lumrah untuk dikonsumsi :
- Ubi jalar (*Ipomea batatas*)  $\implies$  memperbaiki fungsi insulin
- Lidah buaya (*Aloe vera*)  $\implies$  inhibitor enzim  $\alpha$ -glukosidase
- Mengkudu (*Morinda citrifolia*), daun dan/atau buah  $\implies$  inhibitor  $\alpha$  glukosidase

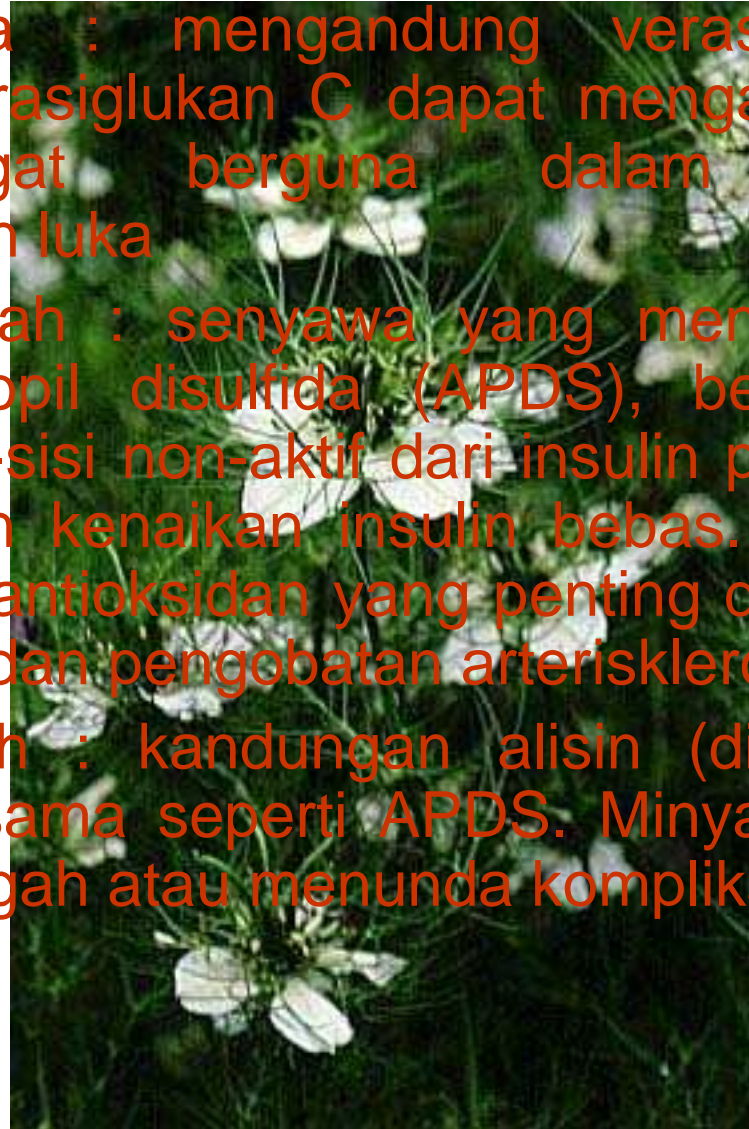


# Aturan Mudah Dalam Mengkonsumsi

- Lidah buaya : 1 sendok makan jus gel lidah buaya 2 kali sehari
- Bawang merah : satu kapsul 400 mg per hari
- Bawang putih : 4 g bawang segar atau 8 mg minyak atsirinya
- Ubi jalar : 4 g per hari, tapi karena tidak akan memberikan efek samping bisa dikonsumsi lebih banyak
- Mengkudu : air rebusan daun mengkudu, atau jus buah mengkudu
- Pare : 20 mg/Kg berat badan, atau kapsul bubuk kering pare 3 – 15 g/hari

# Bagaimana Tanaman Ini Mengelola DM

- Lidah buaya : mengandung verasiglukan A,B,C. Terutama verasiglukan C dapat mengaktivasi fibroblas yang sangat berguna dalam mempercepat penyembuhan luka
- Bawang merah : senyawa yang mengandung sulfur, yaitu alil propil disulfida (APDS), bersifat kompetitif terhadap sisi-sisi non-aktif dari insulin pada hati. Hal ini menyebabkan kenaikan insulin bebas. Bawang merah juga bersifat antioksidan yang penting dalam membantu pencegahan dan pengobatan arterisklerosis.
- Bawang putih : kandungan alisin (disulfida) dengan mekanisme sama seperti APDS. Minyak bawang putih dapat mencegah atau menunda komplikasi diabetes.





## Bagaimana Tanaman Ini Mengelola DM

- Ubi jalar : sebagai pengganti sumber KH dengan kalori yang lebih rendah. Beberapa uji klinis menunjukkan bahwa ubi jalar memiliki fungsi dalam pengaturan kadar gula darah melalui mekanisme penurunan resistensi insulin.
- Mengkudu : memiliki fungsi ganda dalam pengelolaan kadar gula darah, yaitu memperlambat laju dekomposisi KH (inhibitor  $\alpha$ -glukosidase) dan memperlambat absorpsi glukosa.



# Suplementasi Mineral

- Kromium : meningkatkan kepekaan insulin, berfungsi sebagai kofaktor dalam seluruh aktivitas yang mengatur insulin. Rekomendasi untuk kebutuhan harian lebih dari 200 mg/hari.
- Vanadium : sebelum ditemukan insulin (1922) mineral ini digunakan untuk meningkatkan kepekaan insulin. Dosis 100 mg/hari efektif meningkatkan kepekaan insulin.
- Magnesium: penderita DM umumnya kekurangan Mg. Kekurangan Mg berkaitan dengan komplikasi DM, terutama retinopati. Mg dapat meningkatkan sekresi insulin serta meningkatkan asupan glukosa perifer.
- Seng (Zn) : memiliki peran dalam sintesis insulin oleh sel-sel beta pankreas.

# Suplementasi Mineral

- Kalium : berperan penting dalam menjaga kesehatan pembuluh darah dan memperbaiki respon insulin. Bisa diperoleh dari makanan berserat tinggi seperti sayuran dan buah-buahan.
- Selenium : mencegah timbulnya komplikasi retinopati. Mineral ini memiliki kerja serupa dengan insulin, atau meningkatkan efektifitas insulin

