

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Diabetes mellitus merupakan kelompok penyakit gangguan metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah (hiperglikemia kronik). Tingginya kadar gula darah ini disebabkan karena gangguan sekresi atau aksi hormon insulin ataupun keduanya. Peningkatan kadar gula darah ini berakibat pada sekresi gula di urine menyebabkan urine berasa manis (glukosuria). Pada penderita diabetes terjadi gangguan sekresi insulin, berupa insulin tidak disekresi atau jumlah insulin tidak cukup menyebabkan hiperglikemia. Diabetes mellitus dapat menimbulkan komplikasi pada berbagai organ tubuh. Gejala dan kelainan yang terlihat pada Diabetes mellitus fase awal merupakan akibat dari gangguan metabolisme. Sedangkan pada diabetes fase lanjut adalah akibat kelainan vasa berupa angiopati dan vaskulopati (Asdie, 2000).

Pemberian alloxan pada tikus telah banyak dipakai untuk model hewan diabetes mellitus tipe I, sebab alloxan mengakibatkan kerusakan pada sel beta pankreas. Kerusakan sel beta pankreas akan menurunkan sekresi insulin.

Komplikasi akut yang timbul pada hipoinsulinemia adalah peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia), ketosis dan asidosis metabolik (Soewondo, 2002). Komplikasi kronik yang timbul adalah adanya gangguan mikro dan makro vaskuler (angiopati), meliputi kerusakan berbagai pembuluh darah antara lain, retina berakibat pada kebutaan, gagal ginjal, koroner jantung, vasa tepi bagian tungkai kaki, otak dan lain – lain (ADA, 2003).

Virgin Coconut Oil (VCO) merupakan ekstrak minyak kelapa murni yang diolah dengan teknologi yang higienis, alami, dan tidak menggunakan pemanasan dan bahan pengawet. VCO mengandung *medium chain fatty acid* (MCFA), yaitu asam lemak rantai sedang yang kaya dengan asam laurat. Asam laurat telah terbukti dan teruji secara klinis mampu mengoptimalkan fungsi kelenjar organ dan sistem

MCFA mudah diserap oleh tubuh dan usus, di dalam peredaran darah ia segera masuk ke dalam metabolisme energi dan tidak ditimbun menjadi jaringan lemak atau kolesterol. MCFA berfungsi secara sinergis dengan asam lemak esensial dalam memperbaiki penggunaan asam lemak tubuh. Konsumsi MCFA bisa meningkatkan efisiensi asam lemak esensial sebesar 100%

VCO dilaporkan banyak memiliki khasiat. Manfaat MCFA sama dengan ASI, yaitu dapat memberi gizi serta melindungi tubuh dari penyakit menular dan penyakit degeneratif. Kandungannya dapat digunakan sebagai suplemen untuk mendapatkan energi lebih cepat dan memberikan daya tahan lebih lama sehingga tubuh tak mudah merasa lelah. Memperbaiki penyerapan mineral (khususnya kalsium dan magnesium), vitamin B, dan vitamin larut lemak (A,D,E,K dan beta-karoten), serta sebagian asam amino.

Berbagai studi yang telah dilakukan memperlihatkan bahwa VCO meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pancreas dan meningkatkan kemampuan sel-sel tubuh menggunakan glukosa. VCO membantu mensuplai energi karena mudah diserap oleh sel tubuh. Informasi terbaru dari Dr. Jader-Onate bahwa ia merawat 50 pasien diabetes mellitus dengan kadar glukosa darah puasa 200-400 dan setelah mengkonsumsi VCO terus menerus kadar glukosa darahnya turun menjadi 110-140. (Anonim,2005)

Berdasarkan manfaat VCO berkaitan dengan diabetes melitus yang telah dilaporkan, diduga VCO dapat memperbaiki fungsi kelenjar pankreas dan proses metabolisme, menurunkan kadar gula darah, mencegah terbentuknya *keton bodies* dan selanjutnya mencegah kerusakan endotel pembuluh darah.

Sejauh ini masih sulit ditemukan adanya uji farmakologi mengenai VCO sebagai obat. Yang ada lebih umumnya masih sebatas pada *empirical base*. "Yang betul-betul penelitian ilmiah farmakologi, susah didapatkannya dan mungkin masih sedikit. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kegunaan VCO sebagai

B. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan dalam pendahuluan, maka dapat dirumuskan masalah :

Bagaimana Pengaruh Konsumsi VCO Terhadap kadar gula darah dan *keton bodies* serta penampakan histologis pankreas dan pembuluh darah tikus hiperglikemia yang diinduksi alloksan ?

C. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Secara umum mengetahui seberapa bermakna Pengaruh Konsumsi VCO terhadap kadar gula darah dan *keton bodies* serta penampakan histologis pankreas dan pembuluh darah tikus hiperglikemia yang diinduksi alloksan
2. Secara khusus untuk mengetahui :
 - a. Kadar glukosa dan *keton bodies* tikus kontrol negatif (tanpa pemberian apapun)
 - b. Kadar glukosa dan *keton bodies* tikus kontrol positif (di beri alloksan)
 - c. Perbedaan Kadar glukosa dan *keton bodies* tikus antar kelompok
 - d. Penampakan histologis pankreas dan pembuluh darah masing – masing kelompok
 - e. Perbedaan penampakan histologis pankreas dan pembuluh darah masing – masing kelompok

D. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam menentukan usaha – usaha lebih lanjut untuk meningkatkan kesehatan dalam memberikan pengobatan alternatif berbasis pengobatan alami (back to nature). Dan memberikan informasi

..... VCO dan efek kemapan beta pankreas

E. RUANG LINGKUP

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa pembatasan agar tidak terjadi kesalahan persepsi dan perluasan permasalahan yang diteliti. Adapun masalah dibatasi dalam hal :

1. Konsumsi VCO ditentukan sebanyak dosis anjuran konsumsi untuk penderita diabetes yang dikoversikan pada tikus. Pada manusia dewasa keadaan sakit mengkonsumsi 3-4 sendok makan perhari.
2. Kadar gula darah dan *keton bodies* di periksa perminggu setelah pemberian VCO
3. Dengan menggunakan nekrosis dan pembuluh darah diamati nekrosis setelah pemberian