

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Obesitas atau kegemukan merupakan salah satu permasalahan besar yang muncul di dunia bahkan *World Health Organization (WHO)* telah mendeklarasikannya sebagai epidemik global. Kegemukan umumnya merupakan stigma di dunia modern (khususnya di dunia barat), meskipun pada suatu waktu dalam sejarah, kegemukan secara luas dianggap sebagai simbol kekayaan dan kesuburan, dan masih dianggap demikian di beberapa bagian di dunia hingga sekarang (Haslam, 2005). Angka kegemukan juga naik dengan bertambahnya usia setidaknya hingga usia 50 sampai 60 tahun.

Tahun 2010, *overweight* dan obesitas diprediksi menyebabkan 3,4 juta kematian, 3,9% *year of life lost*, dan 3,8% *disability-adjusted life year (DALY)* di dunia (The GBD Obesity Collaboration, 2013). DALY adalah alat ukur beban penyakit secara keseluruhan yang harus ditanggung oleh seseorang. Menurut data statistik *World Health Organization (WHO)*, terdapat 44 % kasus diabetes, disebabkan oleh kelebihan berat badan atau *overweight*. Prevalensi *overweight* pada anak diperkirakan 35 juta terdapat di negara berkembang dibandingkan dengan 8 juta ada di negara maju. Penderita diabetes di dunia ada 415 juta orang dewasa. Tahun 2009-2010 Asia memiliki prevalensi *overweight* sebesar 26,4% pada anak laki-laki dan 16,8% pada anak perempuan (Noor, 2011). Penderita diabetes melitus di Asia Tenggara setiap tahunnya selalu meningkat. Tahun 2014 terdapat 96 juta orang dewasa sedangkan pada tahun 2015 terdapat 415 juta orang dewasa (WHO, 2015). Tahun 2013 di Indonesia, orang dengan kegemukan di dunia berjumlah 2,1 miliar dan Indonesia masuk urutan 10 besar dengan orang kegemukan berjumlah 40 juta orang.

Menurut data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan bahwa, prevalensi gizi lebih secara nasional pada remaja umur 13-15 tahun di Indonesia sebesar 10,8% terdiri dari 8,3% gemuk dan 2,5% sangat gemuk atau obesitas, sedangkan pada remaja usia 16-18 tahun mengalami peningkatan signifikan sebesar 1,4% menjadi 7,3% pada tahun 2013 (Depkes, 2013). Indonesia adalah negara Asia ke-2 dengan angka kematian tertinggi setelah Thailand (WHO, 2015).

Bertambahnya populasi obesitas membawa dampak negatif bagi dunia kesehatan. Masalah kesehatan yang berkaitan erat dengan obesitas adalah terjadinya diabetes melitus tipe 2, karena besarnya risiko pada orang obesitas, dengan memperhatikan prinsip utama penyebab kegemukan sebagai akibat keseimbangan antara energi yang masuk dan energi yang digunakan, maka kegemukan dapat diatasi sebelum komplikasi terjadi. Obesitas dapat menyebabkan kematian secara tidak langsung melalui peningkatan risiko penyakit kronik. Salah satu dari penyakit kronik adalah diabetes melitus. Akibat dari penyakit tersebut, penderita obesitas umurnya 6-7 tahun lebih pendek daripada orang dengan berat badan ideal. Penyakit diabetes melitus, selain berdampak pada obesitas juga berdampak pada aktivitas fisik dan seksual. Kadar gula darah yang tinggi ini menyebabkan dehidrasi. Pengurangan energi atau kalori yang masuk dapat dilakukan dengan cara diet (mengatur jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi) atau berpuasa teratur. Pengaturan diet dan aktivitas fisik masih menjadi tata laksana utama kegemukan. Kualitas asupan dapat diperbaiki dengan mengurangi konsumsi makanan padat energi contohnya makanan yang tinggi lemak dan gula, serta dengan meningkatkan asupan serat. Obat-obatan anti-kegemukan dapat dikonsumsi untuk mengurangi selera makan atau menghambat penyerapan lemak, disertai dengan asupan diet yang tepat (Imaz, 2008).

Kenaikan berat badan terjadi bila asupan energi melebihi keluaran energi dalam jangka waktu tertentu. Faktor gaya hidup dan faktor lingkungan merupakan penyebab utama obesitas yang berhubungan dengan pola makan dan aktivitas fisik. Waktu tidur yang lama dan tidak disertai dengan aktivitas fisik dan pengurangan asupan energi juga bisa menaikkan IMT (Adamkova dkk, 2009). Hubungan obesitas dengan aktivitas seksual terdapat pada simpanan lemak yang dibutuhkan untuk perkembangan, dan pertumbuhan, salah satunya adalah kematangan seksual. Lemak merupakan salah satu zat gizi yang diperlukan dalam pembentukan hormone seksual seperti, estrogen, androgen, dan progesteron (Groft *et al.*, 1995).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa efek positif diet tinggi lemak-sukrosa sebagian besar diperantarai oleh keton dalam darah. Keton, selain dapat berfungsi sebagai sumber energi alternatif yang efisien, dapat berperan juga sebagai molekul sinyal (Puchalska & Crawford, 2017). Berdasarkan fakta ini, seharusnya suplementasi keton berfungsi sebagai penekan nafsu makan. Ada beberapa macam suplemen keton eksogen yang secara garis besar dapat dibagi menjadi dua macam berdasar sumbernya, suplemen keton alami dan sintetik. *Medium chain triglycerides* (MCT) dan garam keton termasuk suplemen keton alami sedangkan keton ester (KE) adalah jenis suplemen keton sintetik. Beberapa studi membuktikan bahwa pemberian MCT juga terbukti mampu menekan nafsu makan dan meningkatkan *energy expenditure* (EE). Efek penekanan nafsu makan tampaknya diperantarai oleh kadar keton dalam darah dan efek metabolik yang dihasilkannya (Clegg, 2010).

Salah satu alternatif diet yang dapat dipertimbangkan untuk mengatasi obesitas adalah dengan konsumsi VCO (*Virgin Coconut Oil*). VCO ini sangat berguna untuk menjaga dan mempertahankan kesehatan manusia secara alamiah bahkan dapat menjadi obat bagi penderita penyakit

kronis, VCO merupakan salah satu minyak olahan murni dengan atau tanpa pemanasan yang mengandung lemak rantai sedang dan mudah diserap oleh tubuh. Penggunaan VCO sebagai alternatif pengobatan telah banyak dipublikasikan dan diakui keberhasilannya oleh beberapa konsumen.

Obesitas tikus ditentukan berdasarkan indeks *Lee*. Tikus dinyatakan obesitas jika nilai indeks *Lee* > 300. Masalah yang belum diketahui adalah apabila penelitian terhadap aktivitas fisik dan aktivitas seksual tikus wistar obesitas dengan menggunakan makanan tinggi lemak-gula serta pemberian VCO. Penelitian yang akan dilakukan ini diharapkan akan sama dengan penelitian sebelumnya dengan pemberian aloksan yaitu mengalami penurunan aktivitas fisik dan aktivitas seksual dengan kondisi obesitas.

Minyak jagung mengandung 12-18% asam lemak jenuh dan 82-88% asam lemak tidak jenuh. Minyak jagung merupakan trigliserida yang disusun oleh gliserol dan asam-asam lemak. Presentase trigliserida kurang lebih 98,6%, sedangkan sisanya merupakan bahan non minyak seperti abu, zat warna atau lilin. Minyak jagung termasuk golongan asam oleat-linoleat. Dalam minyak jagung terlarut vitamin-vitamin yang dapat digunakan sebagai bahan non pangan misalnya obat-obatan serta dapat mencegah penyakit jantung (Anonim, 2013).

Perbandingan VCO dan minyak jagung terdapat pada kandungan lemak jenuh pada VCO rantai sedang yang sangat mudah dicerna dan diserap tubuh sedangkan pada minyak jagung mengandung lemak jenuh rantai panjang yang sulit dipecah. VCO mengandung asam laurat yang lebih tinggi dibandingkan dengan minyak jagung. Asam laurat dalam tubuh akan diubah menjadi monolaurin yaitu sebuah senyawa monogliserida yang bersifat antivirus, antibakteri, antiprotozoa (Setiaji *et al.*, 2006).

Studi tentang efek VCO sudah banyak dilakukan namun sampai saat ini data mengenai efek VCO dalam memperbaiki komposisi tubuh individu obesitas masih “inkonklusif”. Mekanisme metabolik yang berperan di dalamnya juga belum diketahui secara pasti. Berdasarkan kenyataan itu, maka dilakukanlah penelitian ini untuk memperluas wawasan mengenai efek VCO bagi individu obesitas dan jalur metabolisme yang berperan di dalamnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah pemberian *Virgin Coconut Oil* (VCO) dapat meningkatkan aktivitas fisik tikus wistar obesitas ?
2. Apakah pemberian *Virgin Coconut Oil* (VCO) dapat meningkatkan aktivitas seksual tikus wistar obesitas ?
3. Apakah ada perbedaan antara hasil pemberian *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan Minyak jagung terhadap aktivitas fisik tikus wistar obesitas ?
4. Apakah ada perbedaan antara hasil pemberian *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan Minyak jagung terhadap aktivitas seksual tikus wistar obesitas ?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui peran *Virgin Coconut Oil* (VCO) dibandingkan dengan minyak jagung dalam mengendalikan aktivitas fisik dan aktivitas seksual pada tikus wistar obesitas.

1.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka dan konsep penelitian, dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Pemberian *Virgin Coconut Oil* (VCO) meningkatkan aktivitas fisik dan aktivitas seksual tikus wistar obesitas.
2. Pemberian minyak jagung meningkatkan aktivitas fisik dan aktivitas seksual tikus wistar obesitas.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan ilmu pengetahuan dasar di bidang fisiologi metabolisme dan sebagai salah satu referensi ilmiah penatalaksanaan penyakit obesitas yaitu dalam hal pemanfaatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan minyak jagung sebagai terapi komplementer bagi penderita obesitas.
2. Memberikan informasi, edukasi dan pengetahuan kepada masyarakat bahwa *Virgin Coconut Oil* (VCO) merupakan suplemen yang berpotensi sebagai terapi komplementer bagi penderita obesitas dengan meningkatkan aktivitas fisik dan aktivitas seksual.