



PERAN SENYAWA KATEKIN DALAM PENURUNAN BERAT BADAN PADA OBESITAS

Deralitha Meilinia Shavitri¹

¹ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Corresponding Author: Deralitha Meilinia Shavitri, Pendidikan dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung.

E-Mail: deralithameis@gmail.com

Received 20 September, 2021; Accepted 26 September, 2021; Online Published 28 Januari, 2022

Abstrak

Obesitas merupakan keadaan terdapat penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan. Obesitas dianggap sebagai penyakit dan faktor risiko untuk penyakit lainnya. Di Indonesia, 28,7% orang dewasa usia 18 tahun ke atas mengalami obesitas (IMT ≥ 25) dan berdasarkan indicator RPJMN 2015-2019 sebanyak 15,4% mengalami obesitas (IMT > 27). Katekin adalah flavonoid polifenolik yang memiliki fungsi biologis yang luas dan pengaruh baik bagi kesehatan. Secara khusus, epigallocatechin-3gallate (EGCG) dapat menurunkan berat badan dan akumulasi lemak tubuh dengan cara meningkatkan pengeluaran energi dan oksidasi lemak.

Keywords: *Obesitas ; peran senyawa katekin; berat badan*

PENDAHULUAN

Obesitas merupakan timbunan triasilgliserol berlebih pada jaringan lemak akibat asupan energi berlebih dibanding penggunaannya (Björntorp P, 2001).

Obesitas tidak boleh dianggap hanya sebuah konsekuensi dari gaya hidup tidak sehat sehingga menimbulkan risiko signifikan bagi kesehatan. Akan tetapi, obesitas harus dianggap sebagai penyakit dan faktor risiko untuk penyakit lainnya. (Sudargo T, 2018).

Kelebihan lemak tubuh memiliki andil sebagai penyebab kematian, kecacatan seperti serangan jantung, stroke, peningkatan tekanan darah, kanker, diabetes mellitus, lemak hati, osteoarthritis dan depresi (Ramadhani AR, 2018).

Angka kejadian obesitas di dunia masih tinggi, diperkirakan saat ini jumlah orang yang mengalami obesitas di seluruh dunia melebihi 250 juta orang, yaitu sebesar 7% dari populasi orang dewasa di dunia. Hasil survey di Amerika Serikat menunjukkan lebih dari 60% penduduk mengalami obesitas (Malik S, 2004).

Pada negara berkembang, prevalensi obesitas terus meningkat dan banyak terjadi pada masyarakat usia muda (Greenberg AS, 2006).

Mengacu pada data Riskesdas 2013, Di Indonesia, 13,5% orang dewasa usia 18 tahun ke atas kelebihan berat badan, sementara itu 28,7% mengalami obesitas (IMT > 25).

Berdasarkan indikator RPJMN 2015-2019 sebanyak 15,4% mengalami obesitas (IMT > 27). Sementara pada anak usia 5-12 tahun, sebanyak 18,8% kelebihan berat badan dan 10,8% mengalami obesitas.

Banyak upaya yang telah dilakukan untuk menurunkan berat badan, tetapi cara yang efektif adalah melalui perbaikan pola makan atau dengan diet yang diimbangi dengan melakukan olah raga dengan tujuan untuk membakar lemak (PDPERSI, 2005).

Katekin telah terbukti meningkatkan pengeluaran energi dan oksidasi lemak pada hewan, diduga melalui penghambatan katekol-O-metil-transferase, suatu enzim yang mendegradasi norepinefrin, sehingga memperpanjang aksi norepinefrin yang dilepaskan secara simpatik (Wolfram S, 2006).

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk membahas peranan katekin terhadap penurunan berat badan pada orang obesitas.

ISI

KATEKIN

Kalsium diketahui sebagai zat gizi mikro yang sangat dibutuhkan oleh tubuh dan merupakan mineral yang paling banyak terdapat dalam tubuh, yaitu 1,5 – 2% dari berat badan orang dewasa atau kurang lebih sebanyak 1 kg (Almatsier, 2001).

SUMBER KALSIUM

Sumber utama kalsium dalam makanan terdapat pada susu dan hasil olahannya, seperti keju atau yoghurt. Sumber kalsium selain susu juga penting untuk memenuhi kebutuhan kalsium, baik yang berasal dari hewani atau nabati. Sumber kalsium yang berasal dari hewani, seperti sarden, ikan yang dimakan dengan tulang, termasuk ikan kering merupakan sumber kalsium yang baik (Almatsier, 2003).

METABOLISME KALSIUM

Absorpsi kalsium terjadi di dalam usus halus melalui mekanisme yang di kontrol oleh *calci-tropic hormone*, yaitu 1,25 dihidroksikolekalsiferol vitamin D3 (1,25-(OH)₂D₃) dan *parathyroid hormone* (PTH). Untuk mempertahankan keseimbangan kalsium, ginjal harus mengekskresikan kalsium dalam jumlah yang sama dengan kalsium yang diabsorpsi dalam usus halus (Charoenphandhu,2007).

Penelitian menemukan bahwa 90% kalsium di dalam tubuh akan disimpan dalam jaringan ekstraseluler, paling banyak tersimpan di dalam tulang dan gigi. Kalsium larut *sitosolic* intraseluler memediasi banyak jalur metabolik, termasuk agregasi platelet dan resistensi insulin. Hormon kalsitropik seperti hormon paratiroid dan 1,25 hidroksi vitamin D, mengatur kalsium intraseluler. Kalsium berfungsi sebagai katalisator berbagai reaksi biologik, seperti absorpsi

vitamin B12, tindakan enzim pemecah lemak, lipase pankreas, ekskresi insulin oleh pankreas, serta pembentukan dan pemecahan asetilkolin (Murray,2019).

PERANAN KALSIUM INTRASELULER YANG MEMENGARUHI IMT

Apabila terjadi peningkatan konsumsi kalsium dalam bahan pangan,maka akan terjadi penurunan pada konsentrasi 1,25-dehidroksi vitamin D3 (1,25(OH)₂ D₃), sehingga akan menyebabkan penurunan pengaturan transfer kalsium ke jaringan adiposa dan pankreas(Dewajanti, 2016).

Peningkatan asupan kalsium yang tinggi akan menyebabkan terjadinya peningkatan pada ion kalsium plasma.Peningkatan ini akan menyebabkan penurunan konsentrasi hormon kalsitriol (1,25 dihidroksivitamin D₃) sehingga akan menghambat masuknya kalsium melalui membrane vitamin D reseptor (mVDR), hal tersebut akan menyebabkan penurunan kalsium di intraseluler (terjadi penurunan pengaturan transfer kalsium ke jaringan adiposa dan pankreas) (Schrager,2005).

Pada jaringan adiposa penurunan konsentrasi kalsium intraseluler akan menghambat kerja enzim asam lemak sintase (enzim kunci lipogenesis) dan mendorong lipolisis yaitu triasilgliserol yang ada di jaringan adipose dipecah menjadi asam lemak dan gliserol.Asam lemak akan terlepas masuk ke dalam darah sebagai asam lemak bebas dan dioksidasi sebagai bahan bakar utama menjadi CO₂, akibatnya simpanan triasil-gliserol di jaringan adiposa menurun hal ini akan mengurangi lemak adiposit, inilah yang menyebabkan terjadinya penurunan berat badan (Venti,2005).Penurunan berat badan ini yang secara langsung akan memengaruhi hasil pengukuran IMT.

SIMPULAN

Adanya peningkatan asupan konsumsi kalsium menyebabkan turunya konsentrasi 1,25-dehidroksi vitamin D3 (1,25 (OH)₂ D₃), sehingga akan menyebabkan penurunan pengaturan transfer kalsium ke jaringan adiposa dan pankreas, yang akhirnya akan menghambat lipogenesis dan menstimulasi lipolysis dan menyebabkan terjadinya penurunan berat badan.

Apabila berat badan turun maka akan didapatkan pengaruh pada hasil pengukuran Indeks massa tubuh (IMT) yang menurun, mengingat IMT dihitung menggunakan cara berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m²).

Asupan kalsium yang tinggi dan sesuai dapat dipertimbangkan sebagai diet pada orang dengan kategori IMT kelebihan berat badan (IMT > 23) dan obesitas (IMT > 25).

DAFTAR PUSTAKA

Björntorp P. Thrifty genes and human obesity. Are we chasing ghosts?. *The Lancet*. 2001 Sep 22;358(9286):1006-8

Greenberg AS, Obin MS. Obesity and the role of adipose tissue in inflammation and metabolism. *The American journal of clinical nutrition*. 2006 Feb 1;83(2):461S-5S.

Malik S, Wong ND, Franklin SS, Kamath TV, L'Italien GJ, Pio JR, Williams GR. Impact of the metabolic syndrome on mortality from coronary heart disease, cardiovascular disease, and all causes in United States adults. *Circulation*. 2004 Sep 7;110(10):1245-50.

Kementerian Kesehatan RI. FactSheet Obesitas Kit Informasi Obesitas.pdf (pp. 1–8). Retrieved from <http://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/N2VaaXIxzGZw>

[WFpEL1VIRFdQQ3ZRZz09/2018/02/FactSheet_Obesitas_Kit_Informasi_Obesitas.pdf. 2018](http://www.pdpersi.co.id/pdpersi/news/artikel)

PDPERSI. Diet, Cara yang efektif dan aman untuk menurunkan berat badan. 2005. Online. 2005, <http://www.pdpersi.co.id/pdpersi/news/artikel>

Sudargo T, Freitag H, Kusmayanti NA, Rosiyani F. Pola makan dan obesitas. UGM press; 2018 Apr 24

RAMADHANI AR, Sitorus RJ. *HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEJADIAN OBESITAS SENTRAL PADA MASYARAKAT USIA 15-54 TAHUN DI INDONESIA (ANALISIS LANJUT DATA RISKESDAS 2018)* (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).

Wolfram S, Wang Y, Thielecke F. Anti-obesity effects of green tea: from bedside to bench. *Molecular nutrition & food research*. 2006 Feb;50(2):176-87