

PENGARUH PEMBERIAN SUPLEMEN BUBUK BIJI KETUMBAR TERHADAP INDEKS MASSA TUBUH, TEKANAN DARAH, KADAR GULA DARAH SEWAKTU DAN PROFIL LIPID ORANG DEWASA OVERWEIGHT DAN OBESITAS

Raihanah Suzan¹, Rita Halim²

^{1,2} Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi
Email: raihanah_suzan@unja.ac.id

ABSTRACT

Background: Overweight and obesity are a malnutrition that prevalence arise in Indonesia. This condition need to overcome to prevent higher prevalence of metabolic disease in Indonesian people especialy whom in productive age. Coriander beside as herbs and spices has many benefits as alternative medicine. No publication about coriander effects in overweight and obesitase adults with no comorbidities so we interested to do this reseach.

Methods: This is an eksperimental study with pre and post test and cross over trials to 26 adult with overweight and obesity.

Results: There is no differences in BMI, blood pressure, blood glucose level, and lipid profile between two groups after supplementation with coriander seed powder.

Conclusion: There is no effect of coriander powder seed supplementation to body mass index, blood pressure, blood glucose levels and lipid profile in overweight and obesity adult.

Keywords: Obesity, coriander, metabolic syndrome

ABSTRAK

Latar belakang: Berat badan lebih (*overweight*) dan obesitas merupakan salah satu gangguan gizi yang prevalensinya semakin lama semakin meningkat di Indonesia. Keadaan ini perlu ditanggulangi untuk mencegah tingginya prevalensi penyakit metabolik pada penduduk Indonesia khususnya pada usia produktif. Ketumbar selain sebagai rempah-rempah juga memiliki manfaat sebagai obat alternatif. Belum adanya penelitian mengenai ketumbar pada orang overweight dan obesitas tanpa penyakit penyerta menyebabkan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tersebut.

Metode: Penelitian ini merupakan studi eksperimental murni dengan pre dan post test dan intervensi silang (*cross-over trials*) terhadap 26 orang dewasa overweight dan obesitas.

Hasil: Tidak terdapat perbedaan bermakna terhadap perubahan indeks massa tubuh, tekanan darah, kadar gula darah, dan profil lipid diantara kedua kelompok baik sebelum maupun setelah perlakuan.

Kesimpulan: Tidak terdapat perubahan pada suplementasi bubuk biji ketumbar terhadap indeks massa tubuh, tekanan darah, kadar gula darah, dan profil lipid pada orang dewasa overweight dan obesitas.

Kata kunci: Obesitas, ketumbar, sindrom metabolik.

PENDAHULUAN

Berat badan lebih (*overweight*) dan obesitas merupakan salah satu gangguan gizi yang prevalensinya semakin lama semakin meningkat di Indonesia. Hal ini dapat dilihat pada laporan Riskesdas 2018 yang menunjukkan bahwa pada tahun 2007 prevalensi *overweight* dan obesitas masing-masing yaitu 8,6% dan 10,5% meningkat menjadi 11,5% dan 14,8% pada tahun 2013 dan meningkat lagi pada tahun 2018 menjadi 13,6% dan 21,8%.¹

Keadaan ini perlu ditanggulangi untuk mencegah tingginya prevalensi penyakit metabolik pada penduduk Indonesia khususnya pada usia produktif. Penelitian menunjukkan bahwa *overweight* dan obesitas meningkatkan risiko berbagai penyakit tidak menular seperti hipertensi (2,5 kali), diabetes melitus (4,5 kali) dan penyakit jantung koroner (32%).^{2,3} Pencetus utama terjadinya *overweight* dan obesitas yaitu pola makan dengan mengonsumsi makanan melebihi dari kebutuhan kalori tubuh, tinggi lemak, tinggi karbohidrat dan rendah serat. Disisi lain aktivitas fisik menurun dan gaya hidup sedentari meningkat.⁴

Ketumbar merupakan salah satu rempah-rempah yang sering dipakai dalam masakan Indonesia karena memiliki aroma dan rasa yang unik. Selain itu ketumbar diketahui juga telah digunakan dalam pengobatan sejak ratusan tahun lalu. Berbagai bagian dari tanaman ini seperti daun, biji bunga dan buah memiliki aktivitas antioksidan, diuretik, antidiabetes,

antimikroba, anti kejang, hipnotik, anti helmintik dan anti mutagen.^{5,6} Sebagian besar penelitian yang di publikasikan terkait manfaat ketumbar terhadap kesehatan dilakukan pada hewan coba, sedangkan publikasi penelitian efek ketumbar pada manusia baru dilakukan pada pasien diabetes dan aterosklerosis belum ada yang ditujukan pada subyek yang mengalami *overweight* dan obesitas tanpa penyakit penyerta.⁶⁻⁸ Hal inilah yang kemudian membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian suplemen bubuk biji ketumbar terhadap indeks massa tubuh, tekanan darah, kadar gula darah sewaktu dan profil lipid orang dewasa *overweight* dan obesitas.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian randomisasi buta ganda terkontrol dengan intervensi silang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai Oktober 2019 di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi. Seluruh orang dewasa dengan *overweight* dan obesitas di Kota Jambi diikutsertakan dalam penelitian ini. Subyek penelitian dieksklusi jika mereka tidak memberikan persetujuan, sedang menjalani program diet jenis apapun, sedang menjalani pengobatan jangka panjang seperti penggunaan steroid, obat anti hipertensi, obat anti diabetes dan obat anti kolesterol, dan sedang hamil atau menyusui.

Setelah memberikan persetujuan pasien di randomisasi untuk menerima kapsul bubuk ketumbar sebanyak 1 g/hari atau plasebo berupa kapsul bubuk oat sebanyak 1g/hari. Pembantu peneliti melakukan randomisasi dengan membuka amplop tertutup dan mengalokasi pasiennya menerima kapsul bubuk ketumbar atau plasebo. Semua peneliti termasuk ahli statistik yang menganalisis data tidak mengetahui proses randomisasi. Pengambilan data dilakukan pada saat randomisasi dan 14 hari kemudian. Setelah 14 hari kedua kelompok ditukar.

Pemeriksaan yang dilakukan meliputi pemeriksaan antropometri (indeks massa tubuh), tekanan darah, kadar gula darah sewaktu dan profil lipid (kolesterol total, kolesterol LDL, kolesterol HDL, dan trigliserida).

Analisis statistik dilakukan pada saat randomisasi untuk memastikan bahwa proses randomisasi efektif. Statistik dilaporkan menggunakan rerata±standar deviasi (SD) pada setiap kelompok, dan nilai p dari uji T berpasangan. Analisis dilakukan hanya pada pasien yang selesai melaksanakan kedua periode dalam penelitian. Inform konsen diminta dari pasien dan protokol penelitian telah disetujui oleh komite etik fakultas kedokteran dan ilmu kesehatan universitas Jambi.

HASIL

Jumlah subyek yang ikut serta dalam penelitian ini 40 orang, 14 orang tidak mengikuti penelitian sampai selesai, sehingga analisis dilakukan hanya terhadap 26 orang subyek penelitian.

Tabel 1. Perbandingan data awal kedua kelompok perlakuan

Parameter	Plasebo	Ketumbar	Nilai p
Usia	21,2±5,16	22,3±5,7	0,72
Jenis Kelamin			
• Laki-laki	4(40%)	4(25%)	0,66
• Perempuan	6(60)	12(75%)	
IMT	30,95±3,94	28,71±3,71	0,17
TD Sistol	126,4±11,67	121,56±11,08	0,28
TD Diastol	80,2±8,1	80,8±8,1	0,43
Kadar Gula Darah	74,1±8,9	72,6±6,1	0,30
Kadar Kolesterol Total	175,3±30,8	182,6±31,4	0,28
Kadar Kolesterol HDL	47,3±10,3	40,6±5,6	0,04
Kadar Kolesterol LDL	128,6±23,6	112,7±21,6	0,048
Kadar Trigliserida	96,4±39,3	107,4±39,3	0,25

Tabel 2. Perbandingan data setelah perlakuan pada kedua kelompok

Parameter	Plasebo	Ketumbar	Nilai p
IMT	30,9±3,9	28,7±3,7	0,16
TD Sistol	126,4±11,67	121,6±11,08	0,3
TD Diastol	80,2±8,1	80,8±7,5	0,86
Kadar Gula Darah	74,1±8,9	72,6±6,1	0,64
Kadar Kolesterol Total	175,3±30,8	182,6±31,4	0,57
Kadar Kolesterol HDL	47,3±10,3	44,9±9,3	0,54
Kadar Kolesterol LDL	128,6±23,6	113,3±33,4	0,18
Kadar Trigliserida	96,4±39,3	107,4±39,3	0,49

Efek Samping

Dari 26 orang, 6 orang (2 orang pada kelompok ketumbar dan 4 orang pada kelompok placebo) mengalami keluhan gastrointestinal ringan berupa mual dan lebih sering BAB dari biasanya (2-3x per hari). Semua subyek tetap meneruskan konsumsi kapsul walaupun mengalami keluhan gastrointestinal.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna secara statistik diantara kedua kelompok pada data awal dan setelah perlakuan. Penelitian yang dilakukan Zamany dkk¹⁸ menunjukkan hasil berbeda yaitu terjadi perbaikan indeks glikemik, profil lipid dan stres oksidatif pada pasien DM tipe 2 setelah mengkonsumsi suplemen bubuk biji ketumbar selama 6 minggu dengan dosis 1g/hari. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Parsaeyan⁷ pada pasien DM tipe 2 yang mengkonsumsi suplemen bubuk biji ketumbar selama 6 minggu

dengan dosis 1g/hari juga menunjukkan penurunan kadar glukosa darah, kolesterol total, kolesterol LDL dan trigliserida. Perbedaan hasil ini dapat disebabkan oleh karakteristik subyek penelitian yang berbeda seperti usia. Sebagian besar subyek dalam penelitian ini berada pada usia remaja akhir (rerata 21,2±5,16 pada kelompok plasebo dan 22,3±5,7 kelompok ketumbar). Sedangkan pada penelitian Zamany dkk subyeknya berada pada rentang usia lansia awal (rerata 47,6±8,7 pada kelompok plasebo dan 50,0±7,48 kelompok ketumbar) begitu pula subyek pada penelitian Parsaeyan (rerata 45 ± 8). Usia mempengaruhi kontrol glukosa, elastisitas pembuluh darah dan metabolisme lemak,¹⁹ sehingga efek ketumbar tidak terlihat pada subyek yang berusia lebih muda. Pada penelitian ini juga tidak dilakukan kontrol terhadap diet subyek penelitian sehingga hal ini dapat mempengaruhi hasil dari penelitian.

KESIMPULAN

Karakteristik awal subyek penelitian tidak jauh berbeda pada kedua kelompok subyek penelitian. Suplementasi ketumbar tidak menyebabkan perubahan yang

bermakna terhadap indeks massa tubuh, tekanan darah, kadar gula darah sewaktu dan profil lipid pada orang dewasa *overweight* dan obesitas jika dibandingkan dengan plasebo.

REFERENSI

1. KEMENKES RI. RISKESDAS 2018
2. Luke A, Wilks R, Bennett F, et al. Higher income is more strongly associated with obesity than with obesity-related metabolic disorders in Jamaican adults. *Int J Obes* 2004; 28: 543–550.
3. Bogers R, Bemelmans WJ. Association of overweight with increased risk of coronary heart disease partly independent of blood pressure and cholesterol levels: a meta-analysis of 21 cohort studies including more than 300,000 persons. *Arch Intern Med* 2007; 167: 1720–1728.
4. Denna S. Effects of diet control and physical activity for 10 Weeks on body mass index and lipid profile. *EDAM*.
5. Pathak NL, NM Bhatt NM, Rathod JD. Phytopharmacological Properties of Coriander *Sativum* a Potential Medicinal Tree: An Overview. *J Appl Pharm Sci* 2011; 4: 20–25.
6. Rajeshwari CU, Andallu B. Oxidative stress in NIDDM patients: influence of coriander (*Coriandrum sativum*) seeds. *Res J Pharm Biol Chem Sci* 2011; 1: 3.
7. Parsaeyan N. The Effect of Coriander Seed Powder Consumption on Atherosclerotic and Cardioprotective Indices of Type 2 Diabetic Patients. *Iran J Diabetes Obes* 2012; 4: 86–90.
8. Zeb F, Safdar M, Fatima S, et al. Supplementation of garlic and coriander seed powder: Impact on body mass index, lipid profile and blood pressure of hyperlipidemic patients. *Pak J Pharm Sci* 2018; 31: 1935–1941.
9. Ross AC, Caballero B, Cousins RJ, et al. *Modern Nutrition in Health and Disease*.
10. Mahan, L. Kathleen & Escot-Stump S. Krause'S *Food, Nutrition, & Diet Therapy*. 14th ed. Philadelphia, USA: Saunders Elsevier, 2017.
11. Pulgarón ER. Childhood Obesity: A Review of Increased Risk for Physical and Psychological Comorbidities. *Clinical Therapeutics* 2013; 35: A18.
12. Speiser PW, Rudolf MCJ, Anhalt H, et al. Consensus statement: Childhood obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 2005; 90: 1871–1887.
13. WHO. *The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment*.
14. Inoue S, Zimmet P, Caterson I, et al. *The Asia-Pacific perspective: Redifining obesity and its treatment*. World Health Organization/International Association for the Study of Obesity, 2000.
15. Astawan M. *Sehat dengan Rempah dan Bumbu Dapur*. Jakarta: Kompas, 2016.

16. Hadipoentyaning E, Wahyuni S. Pengelompokan Kultivar Ketumbar Berdasar Sifat Morfologi. *Bul Plasma Nutrafah* 2004; 10: 32–36.
17. Flora E, Chizoba G. A Comprehensive Review on Coriander and its Medicinal properties. *Int J Sci Res Rev* 2015; 4: 28–50.
18. Zamany S. The Effects of Coriander Seed Supplementation on Serum Glycemic Indices, Lipid Profile and Parameters of Oxidative Stress in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus : A Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Clinical Trial. *Molecules* 2021; 15: 1–20.
19. Chia CW, Egan JM, Ferrucci L. Age-related changes in glucose metabolism, hyperglycemia, and cardiovascular risk. *Circ Res* 2018; 123: 886–904.