Vol 6 No 2 April 2025

e-ISSN 2716-0254

ARTIKEL PENELITIAN

Efektivitas Diet Dengan Menggunakan Olahan Umbi Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) Sebagai Pengganti Karbohidrat Terhadap Penurunan Berat Badan PadaMahasiswa Penderita Obesitas

Jihan Mutiara Finkan[1]*, Lita Septina Chaniago[2]

[1]Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jalan Gedung Arca Nomor 53 Medan Kota, Medan, Sumatera Utara, 20217

[2]Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, ,Jalan Gedung Arca Nomor 53 Medan Kota, Medan, Sumatera Utara, 20217

Email Korespondensi: jmutiara262@gmail.com
litaseptina@umsu.ac.id

Abstrak: Obesitas mulai menjadi masalah kesehatan di seluruh dunia,bahkan *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa obesitas merupakan suatu epidemi global sehingga menjadi masalah kesehatan yang harus segera ditangani. Umbi iles-iles disebut juga sebagai umbi porang (*Amorphophallus oncophillus*) diyakini dapat dijadikan sebagai makanan pengganti makanan pokok yang rendah kalori namun tinggi nilai gizinya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas umbi porang dalam menurunkan berat badan pada mahasiswa penderita Obesitas. Penelitian eksperimental dengan perlakuan pada 2 kelompok intervensi yaitu kelompok 1 diberi intervensi terapi diet dengan jumlah kalori 1500 KKal menggunakan karbohidrat jenis nasi *shirataki* dan kelompok 2 diberikan intervensi berupa menu dengan jumlah kalori 1500 tanpa pengkhususan jenis karbohidrat. Penelitian dengan pemberianterapi diet dengan umbi porang 1500 Kkal efektif terhadap penurunan berat badan, namun tidak efektif saat dilakukan uji normalitas, hal ini terjadi karena sampel denganberat badan ekstrim ditempatkan dalam satu kelompok penelitian dengan intervensi. Pemberian terapi diet dengan umbi porang 1500 Kkal efektif terhadap penurunan berat badan, namun tidak efektif saat dilakukan uji normalitas, hal ini terjadi karena sampel dengan berat badan ekstrim ditempatkan dalam satu kelompok penelitian dengan intervensi.

Kata Kunci: Umbi porang, obesitas

PENDAHULUAN

Obesitas mulai menjadi masalah kesehatan di seluruh dunia, bahkan *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa obesitas merupakan suatu epidemi global sehingga menjadi masalah kesehatan yang harus segera ditangani.[1] Prevalensi terjadinya *overweight* dan obesitas pada anak mengalami peningkatan di seluruh dunia, tidak hanya di negara-negara maju tetapi juga di negara yang sedang berkembang.[1] Sekitar 155 juta anak yang mengalami *overweight* di seluruh dunia dengan 30 sampai 45 juta anak mengalami obesitas.[1]

Perubahan gaya hidup di kota-kota besar termasuk di Indonesia yang menjurus

e-ISSN 2716-0254

ke westernisasi dan *sedentary* berakibat pada perubahan pola makan atau konsumsi masyarakat yang merujuk pada pola makan tinggi kalori, tinggi lemak dan kolesterol terutama terhadap penawaran makanan siap saji (*fast food*) yang berdampak meningkatkan risiko obesitas.[2]

Obesitas pada masa anak merupakan prediktor obesitas dan meningkatkan risiko kardiovaskular pada masa dewasa.[3] Berbagai bukti menunjukkan komplikasi obesitas yang terjadi saat dewasa dimulai sejak masa anak-anak.[3] Umbi iles-iles disebut juga sebagai umbi porang (*Amorphophallus oncophillus*) yang termasuk kedalam termasuk nutraceutical.[3]

Adapun jurnal yang menjelaskan bahwa kandungan glukomanan yang sangat kental dapat berguna dalam mengurangi obesitas dan juga faktor risiko yang terkait, seperti hiperlipidemia dan hipertensi, serta juga ameliorasi resistensi insulin.[4]

Akibatnya, glukomanan akan meningkatkan sensitivitas insulin.[4] Hasil penelitian lainnya menunjukkan bahwa perbaikan dalam hiperlipoproteinemia dan hiperglikemia yang disebabkan oleh suplemen serat makanan dapat membantu menghambat atau mencegah pembentukan ateromatous dalam kolesterol serta memiliki pengaruh dalam menurunkan kadar gula darah. Umbi porang ini juga dapat dijadikan makanan pengganti karbohidrat karena umbi porang ini merupakan sumber sari pati minor karena masih jarang ditemukan dan digunakan sama seperti kimpul, garut, suweg, dan uwi.[5]

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kandungan didalam umbi iles- iles atau umbi porang (*Amorphophallus oncophillus*) memiliki kandungan glucomannan yang tinggi di mana glucomannan ini merupakan serat yang dapat larut di dalam air dengan mudah.[4,5] Glucomannan juga dapat memodulasi tingkat penyerapan nutrisi pada usus kecil sehingga dapat meningkatkan sensitivitas insulin, serta nasi olahan umbi porang atau nasi shirataki ini memiliki kandungan kalori yang lebih rendah dibandingkan beras lainnya dimana setiap100gram nasi shirataki hanya mengandung sekitar 15 kalori.[4,5]

Untuk mencari tahu apakah terdapat hubungan antara umbi porang dan obesitas maka peneliti tertarik untuk meneliti hubungan tersebut. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat dan menjadi pengetahuan akan obesitas itu sendiri khususnya bagi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan pendekatan *pretest and postest design* yaitu penelitian ini memberikan perlakuan pada 2 kelompok intervensi yaitu kelompok 1 diberi intervensi terapi diet dengan jumlah kalori 1500 KKal menggunakan karbohidrat jenis nasi shirataki dan kelompok 2 diberikan intervensi berupa menu dengan jumlah kalori 1500 KKal tanpa pengkhususan jenis karbohidrat. Pengaruh perlakuan dilihat pada perbedaan adanya penurunan berat badan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2022 dan dilaksanakan di lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

PANDU HUSADA
e-ISSN 2716-0254

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dengan sampel dihitung dengan menggunakanrumus Federer dengan hasil 30 orang. Kriteria sampel dalam penelitian ini adalah:

***Kriteria inklusi*:**

Mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU

Bersedia menjadi sampel dan menandatangani *inform consent*

Mahasiswa yang menderita *overweight* dan *obesitas.*

Kriterika eksklusi:

Sampel yang tidak mengikuti penelitian hingga akhir

Sampel yang memiliki alergi terhadap olahan umbi porang

Sampel yang memiliki gangguan metabolisme dari hasil anamnesis.

HASIL

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahuiperbandingan efektivitas terapi diet dengan Umbi Porang dan menu diet terhadap *Obesitas* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019-2021. Dari penelitian yang telah dilakukan dengan responden yang berjumlah 30 orang dijumpai responden adalah perempuan sebanyak 15 orang (50%) dan laki-laki badan dengan nilai median sekitar 78 (64, 127). Dan distribusi tinggi badan dengannilai 160 (155,184).

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi frekuensi respondenberdasarkan jenis kelamin

Karakteristik	
Variabel	Nilai
Jenis Kelamin (n%)	
Laki-laki	15(50%)
Perempuan	15(50%)
Berat Badan	78(64,127)
Tinggi Badan	160(155,184)

Tabel 1. menunjukkan bahwa dari 30 responden, dimana responden berjenis kelamin perempuan (50%) dan diikuti dengan responden yang berjenis kelamin laki-laki (50%). Dengan distribusi berat dengan nilai *mean* dari *pre-test* menu diet 80,8±10,3 dan nilai *mean* dari *post-test* menu diet 81,5 ± 10,4. Pada data Δ berat badan didapati hasil Δ umbi porang 0.000 sehinggadigunakan nilai median 3(2,12), dan pada Δ menu diet didapati hasil *P-value* 0.002 sehingga digunakan nilai median -1(-1,0).

Tabel 2. Hasil uji Mann Whitney

Variabel	Kelompok		P
	Intervensi (Umbi Porang)	Kontrol (Menu Diet)	
BB Pretest	78(64,127)	80,8±10,3	0.724
BB Posttest	78(64,127)	81,5±10,4	0.174
ΔBB	3(2,12)	-1(-1,0)	0.000

Tabel 2. menunjukkan bahwa hasil data dengan uji Mann-Whitney pada data BB *pre-test* dengan intervensi umbi porang, didapati hasil tidak terdistribusi normal sehingga didapati hasil *P-value* (pretest *P*=0.007 dan *post-test* *P*=0.008), dikarenakan hasil data tersebut tidak normal maka akan digunakan hasil median dari data tersebut yaitu median

e-ISSN 2716-0254

(minimal,maximal), dengan nilai median dari *pre-test* umbi porang 76(64,127) dan nilai median dari *post-test* umbi porang 70(60, 125). Pada data pre-test dan post-test menu diet didapati hasil *P-value* (pretest *P*=0.078 dan *post-test P*=0.102), data dikategorikan normal sehingga akan digunakan hasil *mean* ∆ *std. deviation*, sebanyak 15 orang (50%).

DISKUSI

Setelah dilakukan penelitian terhadap sampel yang diberi intervensi diet dengan olahan umbi porang terdapat penurunan berat badan pada masing-masing sampel sebanyak 3 hingga 4 kilogram (KG) pada sampel berjenis kelamin perempuan, dan 1 hingga 2 Kilogram (KG) pada sampel berjenis kelamin laki-laki, hal ini didasari karena padatnya aktivitas fisik pada sampel berjenis kelamin laki- laki dari pada sampel berjenis kelamin perempuan, hal ini terjadi karena kandungan glukomanan yang berfungsi sebagai pengental dan kandungan serat yang lebih tinggi dibandingkan jenis beras yang lain, sehingga dapat melancarkanproses defekasi.[18]

Sedangkan pada sampel yang diberi terapi intervensi diet dengan menu diet tidak terdapat penurunan berat badan, bahkan beberapa sampel mengalami kenaikan rata- rata 1 hingga 2 Kilogram (KG) baik pada sampel berjenis laki-laki dan perempuan. Hal ini dikarenakan olahan karbohidrat yang digunakan tidak mengandung kandungan serat yang dapat melancarkan proses defekasi meskipun sudah mengikuti menu diet yang diberikan. Setelah dilakukan penelitian ini dilanjutkan dengan melakukan pengujian menggunakan SPSS uji statistik dengan melakukan uji normalitas *saphiro wilk* untuk melihat data *pre-test* dan *post-test* diet dengan menggunakan olahan umbi porang didapati hasil *P-value* (pre-test *P*=0.007 dan *post-test P*=0.008), dikarenakan hasil data tersebut tidak normal maka akan digunakan hasil median dari data tersebut yaitu median (minimal, maximal), dengan nilai median dari *pre-test* umbi porang 76(64,127) dan nilai median dari *post-test* umbi porang 70(60, 125). Pada data *pre-test* dan *post-test* menu diet didapati hasil *P-value* (pretest *P*=0.078 dan *post-test P*=0.102), data dikategorikan normal sehingga akan digunakan hasil *mean* ∆ *std. deviation*, dengan nilai *mean* dari *pre-test* menu diet 80,8±10,3 dan nilai *mean* dari *post-test* menu diet 81,5 ± 10,4. Pada data ∆ berat badan didapati hasil ∆ umbi porang sehingga digunakan nilai median 3(2,12), dan pada ∆menu diet didapati hasil *P-value* 0.002 sehingga digunakan nilai median -1(-1,0).

Setelah dilakukan uji normalitas, dikarenakan *P-value* lebih kecil dari nilai taraf signifikan (0,05) maka akan dilanjutkan dengan pemeriksaan uji statistik dengan menggunakan metode *Mann- Whitney* didapati hasil pre test umbi porang dan *pre-test* menu diet *P-value* (*P*=0.104), pada data *post-test* umbi porang dan *post-test* menu diet didapati hasil *P-value* (*P*=0.79), dan pada data ∆ berat badan didapati hasil data *P-value* (*P*=0.000). di mana teori ini sesuai dengan jurnal Rissa, *et al* di mana hasil yang didapatkan tidak homogen atau tidak berbeda baik sebelum diberi terapi dan setelah diberi terapi.[18]

Dari kesimpulan yang didapat setelah dilakukan uji normalitas menggunakan metode *Saphiro Wilk* dan dilanjut dengan melakukan uji *Mann- Whitney* didapatkan hasil bahwa tidak terdapat efektivitas

e-ISSN 2716-0254

kelompok sampel yang diberikan intervensi diet dengan menggunakan makanan olahan pengganti karbohidrat dengan umbi porang dibandingkan kelompok sampel yang diberikan intervensi menu diet. Hal ini bisa saja terjadi kesalahan peneliti dalam membagi sampel ke dalam kelompok penelitian dengan menitik beratkan sampel dengan berat badan ekstrim pada satu kelompok yang membuat data pada uji normalitas bersifat tidak normal atau homogen, namun secara penelitian terdapat penurunan pada kelompok yang diberikan terapi diet dengan olahan umbi porang.

Hal tersebut sesuai dengan jurnal Rissa, *et al*. yang menyatakan bahwa olahan dari Umbi Porang, adanya penurunan nilai IMT terbaik berdasarkan jenis kelamin perempuan di mana total responden dalam penelitian ini berjumlah 15 responden dengan teknik pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling/ total sampling* berupa usia 17-25 tahun, menderita obesitastanpa memandang jenis kelamin. [18] Dan juga dikutip dari jurnal Zahrah, *et al.* menyatakan bahwa pada umbi porang ini mengandung adanya kandungan probiotik oligosakarida yang dapat menghasilkan probiotik oligosakarida yang berperan dalam meningkatkan kekebalan tubuh dan menyerap zat gizi dengan baik. Jadi terlihat bahwa penggunaan umbi porang memang menjadi pilihan untuk diet namun tetap sehat dikonsumsi.[19]

Pada jurnal Zahrah, *et al*. Juga disebutkan bahwa kandungan kalsium oksalat pada umbi porang dapat menyebabkan rasa gatal dan terbakar ketika dikonsumsi, namun pada penelitian yang saya lakukan tidak ada terdapat adanya efek gatal dan rasa terbakar yang dirasakan oleh subjek. Hal itu terjadi karena olahan umbi porang yang digunakan.[19,20]

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai bahwa terdapat efektivitas diet dengan menggunakan makanan karbohidrat pengganti umbi porang kepada 15 orang sampel yang masing-masing penurunan sekitar 1-2 kilogram pada sampel berjenis kelamin laki-laki, dan 2-4 kilogram pada sampel yang berjenis kelamin perempuan. Penelitian dengan pemberian terapi diet dengan umbi porang 1500 Kkal efektif terhadap penurunan berat badan. Penelitian dengan pemberian terapi menu diet 1500 Kkal kurang efektif terhadap *Obesitas*.

SARAN

Saran yang diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu sebagai berikut :

Perlu adanya pengontrolan pola makan seperti makanan yang dimakan selainyang diperikan peneliti serta kegiatan responden agar penurunan berat badan bisa turun dengan maksimal.

Perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih banyak dandurasi terapi lebih lama.

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian tentang penurunan berat badan dengan metode diet pengganti nasi putih dengan nasiolahan dari umbi porang dengan variabelyang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

1. Andalas MK. Tinjauan pustaka Epidemi obesitas dan dampaknya terhadap status kesehatan

e-ISSN 2716-0254

masyarakat serta sosial ekonomi bangsa. 2018;41(3):152–62.
2. Gozali TO, Saraswati MR. Hubungan obesitas pada orangtua dengan terjadinyaobesitas pada anak remaja SMA di Kota Denpasar , Provinsi Bali. 2017;
3. Obesitas Dan Pengaruhnya Terhadap Kardiovaskular. M Mauliza. AVERROUS: JurnalKedokteran dan Kesehatan Malikussaleh 4 (2), 89-98, 2018.
4. Sutriningsih, A., & Ariani, N., L. (2017). Efektivitas Umbi Porang (Amorphophallus ancophillus) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus. 5(1), 48-58
5. Aisah, B., N. &Soegianto, A. & Basuki, N. (2017). Identifikasi Morfologi dan Hubungan Kekerabatan Tanaman Porang(Amorphophallus muellery Blume) Di Kabupaten Nganjuk, Madiun, dan Bojonegoro. Jurnal Produksi Tanaman, 5(6), 1035-104
6. Cahaya G, Berawi KN, Mustofa S. Obesitas Meningkatkan Risiko ObstructiveSleep Apnea pada Laki-laki Dewasa Obesity Increase The Risk of Obstructive Sleep Apnea in Adult Men. 2019;8:161
7. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. HasilRiskesdas. (2018)
8. School of Public Health (Harvard
9. T.H. Chan, Obesity causes. October 2017, https://www.hsph.harvard.edu/obesity- prevention-source/obesity-causes/
10. Feingold KR,Grunfeld C. 2018. Obesity and dyslipidemia, in Endotext [Internet]. MDText. com, Inc.
11. Medina-Remón A, Kirwan R, Lamuela-Raventos, Rosa M, Estruch R. 2018. Dietary patterns and the risk of obesity, type 2 diabetes mellitus, cardiovascular diseases, asthma, and neurodegenerative disease. Criticalreviewsin food science and nutrition. Taylor & Francis, 58(2): 262±296.
12. Utami N.A. Hubungan polamakan dan aktivitas fisik terhadap kejadian overweight dan obesitas pada remaja. (2017). 10-17
13. Kemenkes RI. (2018). Klasifikasi Obesitas setelah pengukuran IMT
14. Gentile M, Iannuzzo G, Mattiello A, Rubba F, Panico S. 2017. Association between body shape index and small denseLDL particles ina cohort of mediterraneanwomen: findings from Progetto Atena, Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition. Society For Free Radical Research Japan, 61(2): 130±134
15. Bradbury, K. E., Guo, W., Cairns, B. J., Armstrong, M. E. G. & Key, T. J. Association between physical activity and body fat percentage, with adjustment for BMI: a large cross- sectional analysis of UK Biobank. BMJ Open 7, e011843 (2017).
16. Wulandari T. C. Pengaruh Yogurt Konjac Terhadap Kadar HDL Pada Kondisi *Rattus norvegicus* Diabetes. (2017). 7-10

e-ISSN 2716-0254

17. Vyas, N. J., Chaudhary, M. I. & Sheth, M. S. Prevalence of obesity andcentral obesity in middle aged population of Ahmedabad. (2017). doi:10.5455/jcer.
18. Penelitian AJ. Laporan akhir penelitian tahun tunggal. 1840;(8):1–3.
19. Saputri R, A'yun R, Huriyati E, et al. Pengaruh pemberian jelly mengandung glukomanan porang (Amorphophalus oncophyllus) dan inulin sebagai makanan selingan terhadap berat badan, IMT, lemak tubuh, kadar kolesterol total, dan trigliserida pada orang dewasa obesitas. (2017). doi: 10.22146/ijcn.58343
20. Ghaniyah Z Z, Anugrah S J, Arifin N, Pemanfaatan umbi porang (amorpophallus oncophyllus) sebagai makanan pendamping asi (mpasi) untuk mencegah stunting pada batita. (2021). 9- 11