



**PENGARUH INTERVENSI EKSTRAK DAUN SUKUN (*Artocarpus altilis*) TERHADAP
KADAR TRIGLISERIDA PADA ORANG DEWASA YANG OBESITAS
DI PUSKESMAS MAKKASAU**

Andira Ratu Nurrasyid¹, Nurhaedar Jafar², Fatmah Afrianty Gobel³

^{1,2,3}*Epidemiologi Universitas Muslim Indonesia Makassar*

Andiraratu15@gmail.com

Keywords:

*Breadfruit leaves,
Triglycerides,
Cholesterol, Obesity,
Adults*

ABSTRACT

Obesity has reached epidemic proportions globally, and is likely to worsen. People who are overweight often have higher blood cholesterol levels than people of normal weight. Breadfruit leaves are a plant that has many functions, apart from being a food plant, but also used as a medicinal plant. This research was conducted with the aim of assessing the effect of intervention by administering breadfruit leaf extract (*Artocarpus altilis*) on triglyceride levels in adults who are obese. This research is a quantitative research using a Double Blind design with a pretest-posttest model with control group design. The population in this study were adult patients who came to the Makkasau Community Health Center with obesity nutritional status. The sample in this study used a simple random sampling technique of 26 samples, 13 people in the control group and 13 people in the intervention group. The results of this study show that with the Wilcoxon test (1) there is no effect of giving breadfruit leaf extract on the blood triglyceride levels of obese adults with a p-value of $0.099 > 0.05$ but there is a tendency to decrease by -44.69 ± -12.63 . (2) There was no effect of giving capsules containing lactose (control) on blood triglyceride levels in obese adults with a p-value of $0.552 > 0.05$ but there was a tendency to increase by 23.46 ± 56.85 . Based on the results of this study, it can be concluded that there was no difference in blood triglyceride levels when given breadfruit leaf extract between the intervention group (given breadfruit leaf extract) and the control group (given capsules containing lactose).

PENDAHULUAN

Obesitas merupakan permasalahan yang mendunia. obesitas telah mencapai proporsi epidemi secara global, dan semua bukti ini menunjukkan bahwa situasinya cenderung memburuk. di negara maju seperti Eropa, Amerika Serikat dan di Australasia,

prevalensinya tinggi dan meningkat tetapi di beberapa negara berkembang bahkan ada situasi yang lebih ekstrim (World Health Organization,2000).

Pada tahun 2016, lebih dari 1,9 miliar orang dewasa diatas usia 18 tahun mengalami kelebihan berat badan, dan lebih dari 650 juta

diantaranya mengalami obesitas (Angely et al., 2021). Data Riskesdas Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi obesitas pada orang dewasa meningkat pada tahun 2013 (15,4%) menjadi 21,8%) pada tahun 2018. Sementara itu, tingkat obesitas sentral pada orang dewasa 15 tahun ke atas juga mengalami peningkatan yang signifikan (18,8%) sejak tahun 2007, 2013 (26,6%) hingga 2018 (31%)(Kemenkes RI,2019).

Dampak obesitas cukup luas terhadap berbagai penyakit kronik degeneratif seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke, kanker dan diabetes tipe 2 serta kelainan tulang (Masrul, 2018). Asupan kalori yang melebihi pengeluaran energi meningkatkan produksi NADH mitokondria (mNADH) dan spesies oksigen reaktif (ROS). Pembentukan ROS dapat dikurangi dengan mencegah akumulasi mNADH dengan menghambat stimulasi insulin dan mencegah masuknya substrat ke dalam mitokondria, sehingga resistensi insulin dapat dilihat sebagai mekanisme kompensasi yang melindungi sel dari resistensi insulin (Arfatul Makiyah, 2020).

Tanaman sukun merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat selain berguna sebagai tanaman pangan, sukun juga dapat dimanfaatkan. sebagai tanaman obat. Kandungan senyawa aktif flavonoid pada daun sukun dipercaya dapat berperan dalam penyembuhan penyakit diabetes. Senyawa flavonoid dapat mengatasi defisiensi insulin, sehingga keberadaan flavonoid memiliki efek menguntungkan pada diabetes melitus yang disebabkan oleh kekurangan insulin atau kerusakan reseptor insulin (Putu Ari Wijana Dipa et al., 2015)

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif.

Jenis Penelitian

Menggunakan desain Double Blind dengan model pretest-posttest with control group design

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 - September tahun 2023 di Puskesmas Makkasau, Universitas Muslim Indonesia & Laboratorium RSUP Wahidin Sudirohusodo

Populasi dan Sampel.

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien usia dewasa yang datang ke Puskesmas Makkasau dengan status gizi obesitas. Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik simple random sampling sebanyak 26 sampel, 13 orang pada kelompok kontrol dan 13 orang pada kelompok intervensi.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan Pengumpulan data dilakukan dengan pemeriksaan sampel darah dan memberikan kuisioner kepada responden untuk mengetahui pengetahuan responden. Kemudian memberikan tablet ekstrak daun sukun kepada responden dan monitoring untuk mengetahui efek dari ekstrak daun sukun.

Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan SPSS untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun sukun terhadap kadar trigliserida pada orang dewasa yang obesitas di puskesmas makkasau

Analisis pertama adalah uji normalitas data yang menggunakan uji kolmogorov- smirnov kemudian dilakukan uji T atau uji Wilcoxon, independen T test, uji ci-square kadar trigliserida sebelum dan setelah intervensi

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di puskesmas Makkasau Makassar kurang lebih selama 30 hari adapun hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 1. Perbandingan Rerata Kadar Trigliserida Darah (Sebelum Sesudah Intervensi EkstrakDaun Sukun) Antara Masing-Masing Kelompok Intervensi dan Kontrol

| Variable | Sebelum (mean □ SD) | Sesudah (mean □ SD) | Delta | p value |
|-------------------|------------------------|------------------------|-----------------|---------|
| Intervensi | 295.46 ± 112.47 | 250.77 ± 125.1 | -44.69 ± -12.63 | 0.099* |
| Kontrol | 229.08 ± 68.14 | 252.54 ± 124.99 | 23.46 ± 56.85 | 0.552* |
| Delta | -66.38 ± -44.33 | 1,77 ± -0.11 | | |
| p value | 0.130** | 0.980** | | |

Keterangan : *Wilcoxon test ** Uji mann whitney

Pada Trigliserida didapatkan hasil untuk group intervensi didapatkan nilai mean pretest sebesar 259.461 dengan nilai standar deviasi sebesar 112.469 sedangkan nilai mean posttest sebesar 250.769 dengan nilai standar deviasi sebesar 125.007. Selain itu diperoleh nilai p value sebesar 0.099, nilai tersebut > 0.05 dengan demikian dapat dikatakan bahwa tidak terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun sukun terhadap kadar trigliserida darah responden pada kelompok intervensi. Walaupun demikian, dapat dilihat

adanya kecenderungan penurunan Rerata sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi. Pada kelompok kontrol didapatkan nilai mean pretest sebesar 229.076 dengan nilai standar deviasi sebesar 68.143 sedangkan nilai mean posttest sebesar 252.238 dengan nilai standar deviasi sebesar 124.966 selain itu diperoleh nilai *p value* sebesar 0.552 nilai tersebut > 0.05 dengan demikian dapat dikatakan bahwa tidak terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun sukun terhadap kadar *trigliserida* darah.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan pengambilan sampel darah oleh tenaga analis dipre dan post untuk melihat kadar trigliserida orang dewasa. Pemeriksaan kadar trigliserida menggunakan metode enzimatis. Bahan pemeriksaan untuk menentukan kadar trigliserid adalah serum atau plasma. Serum diperoleh apabila darah penuh didiamkan beberapa lama sehingga akan terjadi bekuan dan cairan yang tertinggal setelah bekuan diambil inilah yang disebut serum. sedangkan plasma diperoleh bila volume sejumlah darah ditambah zat pencegah pembekuan (antikoagulan) secukupnya dalam suatu wadah, dan diputar dengan kecepatan 3000 rpm selama 30 menit, maka akan terdapat bagian yang terpisah dari bagian yang padat, cairan inilah yang disebut plasma. Batas rujukan pada trigliserid dalam serum dan

plasma juga berbeda. Hal ini disebabkan karena komposisi serum dan plasma juga berbeda. Terutama kandungan fibrinogennya. Plasma masih mengandung fibrinogen, sedangkan dalam serum tidak mengandung fibrinogen lagi. (Hardisari and Koiriyah, 2016).

Metode pemeriksaan trigliserida banyak digunakan di laboratorium pada saat ini yaitu metode Enzimatis kolorimetri (GPO PAP). Dengan metode ini trigliserida akan dihidrolisa dengan enzimatis menjadi gliserol dan asam bebas. dengan lipase khusus akan membentuk kompleks warna yang dapat diukur kadarnya menggunakan spektrofotometer (reagen human No.10163). Metode pemeriksaan trigliserid yang dijadikan standar pemeriksaan di laboratorium klinik yaitu metode spektrofotometri. Hal ini disebabkan karena pemeriksaan trigliserida menggunakan spektrofotometri mempunyai

tingkat kesalahan yang lebih kecil.(Hardisari and Koiriyah, 2016)

Trigliserida merupakan jenis lemak (lipid) darah yang ikut menyusun molekul lipoprotein dan berfungsi sebagai sarana transportasi energi dan menyimpan energi. Nilai normal kadar trigliserida adalah kurang dari 150 mg/dL. Kadar trigliserida lebih dari 200 mg/dL dianggap trigliserida tinggi atau hipertrigliseridemia. (Suryaatmaja, 2012)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar trigliserida sebelum dan sesudah intervensi didapatkan hasil untuk group intervensi didapatkan nilai mean pretest sebesar 259.461 dengan nilai standar deviasi sebesar 112.469 sedangkan nilai mean posttest sebesar 250.769 dengan nilai standar deviasi sebesar 125.007. Selain itu diperoleh nilai p value sebesar 0.099, nilai tersebut > 0.05 dengan demikian dapat dikatakan bahwa tidak terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun sukun terhadap kadar trigliserida darah orang dewasa pada kelompok intervensi namun terdapat kecenderungan penurunan sebanyak - 44.69 ± - 12.63.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Pramono et al., 2011). Penelitian ini mengkaji pengaruh rebusan daun *A. altalis* terhadap kadar trigliserida, kolesterol total dan LDL darah tikus putih (*Rattus norvegicus*). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni, dilakukan selama 28 hari pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) berjumlah 24 ekor, yang terbagi menjadi 4 kelompok, yaitu kelompok kontrol, dan tiga kelompok perlakuan (pemberian rebusan sebanyak 1,4 ml; 2,8 ml; 4,2 ml). Profil lipid yang diukur adalah kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida. Analisis dengan paired T-test menunjukkan perbedaan yang signifikan, dengan nilai signifikansi ($p < 0.001$) antara kelompok rebusan 4,2 ml; 2,8 ml; 1,4 ml terhadap kelompok aquades. Disimpulkan bahwa pemberian rebusan daun *A. altalis* dapat menurunkan kadar trigliserida, kolesterol total, LDL serum tikus putih (*Rattus norvegicus*).

KESIMPULAN DAN SARAN

Tidak terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun sukun terhadap perubahan kadar trigliserida darah pada orang dewasa yang obesitas, demikian pula pada pemberian kapsul berisi laktosa (kontrol) tidak terdapat pengaruh

terhadap perubahan kadar trigliserida darah pada orang dewasa yang obesitas. Namun, ada kecenderungan penurunan kadar trigliserida darah (-44.69) pada kelompok yang diberikan ekstrak daun sukun dan ada kecenderungan peningkatan kadar trigliserida darah (23.46) pada kelompok yang diberikan kapsul berisi laktosa (kontrol)

Tidak ada perbedaan perubahan kadar trigliserida darah antara pemberian ekstrak daun sukun pada kelompok intervensi (diberikan ekstrak daun sukun) dan kelompok kontrol (diberikan kapsul berisi laktosa).

Meskipun kesimpulan yang didapatkan adalah tidak terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun sukun terhadap kadar trigliserida darah orang dewasa yang obesitas, namun dapat kita lihat terdapat kecenderungan penurunan. Atas dasar hal tersebut, diharapkan adanya penelitian lanjutan dengan lebih memperhatikan asupan makanan responden serta terkait dosis, frekuensi dan lama pemberian intervensi ekstrak daun sukun pada dewasa obesitas.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2022. Obesity and Weight Management for the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes— 2022. *Diabetes Care* 45, 113–124. <https://doi.org/10.2337/dc22-S008>
- Angely, C., Nugroho, K.P.A., Agustina, V., 2021. Gambaran Pola Asuh Anak Obesitas Usia 5–12 Tahun di SD Negeri 09 Rangkang, Kabupaten Bengkayang, Kalimantan Barat. *Jurnal Sains dan Kesehatan* 3, 816–825. <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i6.679>
- Azhar, M., 2018. Cloudy serum of a male patient of hypertriglyceridemia : Case report Clinical Validation of Unani Pharmacopeial formulation Jawarish Bisbasa in cases of Samane-Mufrit (Central Obesity). *International Journal of Unani and Integrative Medicine* 2, 20–21 <https://doi.org/10.33545/2616454X.2018.v2.i4a.58>

- Estalansa, H., Yuniastuti, E., Hartati, S., 2018. Keragaman tanaman sukun (*Artocarpus altilis*) berdasarkan karakter morfologi. *Agrotech Res J* 2, 80–85.
- Fadila, I., 2013. Pengukuran Kadar Trigliserida Darah melalui Pendekatan Antropometri, in: Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA III Tahun. Farizal, J., Marlina, L., Halimatussa'diah, 2019. Hubungan kadar Trigliserida dengan mahasiswa Obesitas. *Avicenna* 14, 1–51.
<https://doi.org/10.36085/avicenna.v14i02.391>.
- Fitria, D.A., Berawi, K.N., 2019. Hubungan Obesitas terhadap Keseimbangan Postural. *JIMKI* 7. Gadde, K.M., Martin, C.K., Berthoud, H.-R., Heymsfield, S.B., 2018. Obesity. *J Am Coll Cardiol* 71, 69–84.
<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.11.011>
- Ghaisani Yumni, G., Widyarini, S., Fakhrudin, N., 2021. Kajian Etnobotani, Fitokimia, Farmakologi Dan Toksikologi Sukun (*Artocarpus altilis* (Park.) Fosberg). *Jl. Menoreh Tengah X* 14, 50232.
<https://doi.org/10.22435/jtoi/v14i1.3944>
- Hardisari, R., Koiriyah, B., 2016. Gambaran Kadar Trigliserida (Metode Gpo-Pap) Pada Sampel Serum dan Plasma EDTA. *Jurnal Teknologi Laboratorium* 5, 27–31.
- Hastuty, Y.D., 2018. Perbedaan Kadar Kolesterol Orang yang Obesitas dengan Orang Yang Non Obesitas. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh* 2, 55–64.
<https://doi.org/10.29103/averrous.v1i2.407>
- Hwalla, N., Jaafar, Z., 2020. Dietary Management of Obesity: A Review of the Evidence. *Diagnostics* 11, 24.
<https://doi.org/10.3390/diagnostics1101024>
- Ida, A.E.W., Irawati, D., Lestarini, I.A., 2017. Hubungan Nilai Aktivitas Fisik dengan Kadar Trigliserida dan Kolesterol HDL pada Pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Mataram. *Jurnal Kedokteran Unram* 6, 18–21.
- Inash, 2016. Hipertensi dan Obesitas.
- Jannah, M., Rozaina Kamsani, S., Mohd Ariffin, N., 2021. Perkembangan usia dewasa: tugas dan hambatan pada korban konflik pasca damai. *Jurnal Pendidikan Anak Bunayya* 7, 115–143.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22373/bunayya.v7i2.10430>
- Kayode, O.O., 2021. Diet and Obesity, in: *Psychology and Pathophysiological Outcomes of Eating*. IntechOpen, London. Kemenkes RI, 2019. Laporan Nasional RISKESDAS 2018. Kemenkes RI, 2017. Pedoman pelaksanaan gerakan tekan angka obesitas (Gentas)
- Kubillawati, S., Elviany Sabaruddin, E., Aprianda, N., 2022. Pengaruh Penyuluhan Kesehatan tentang Obesitas pada Remaja. *Kesehatan Kebidanan* 11, 1–11.
- Kusuma, A.T., Adelah, A., Abidin, Z., Najib, A., 2018. Penentuan Kadar Flavonoid Ekstrak Etil Asetat Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) Determination of Flavonoid Content of Ethyl Acetate Extract of Breadfruit Leaves (*Artocarpus altilis*). *Jour.Pharm.Sci* 1, 25–31.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24252/djps.v1i1.6427>
- Laufs, U., Parhofer, K.G., Ginsberg, H.N., Hegele, R.A., 2020. Clinical review on triglycerides. *Eur Heart J* 41, 99–109c.
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz785>
- Liang, H., Zhang, Q., Hu, Y., Liu, G., Qi, R., 2022. Hypertriglyceridemia: A Neglected Risk Factor for Ischemic Stroke? *J Stroke* 24, 21–40.
<https://doi.org/10.5853/jos.2021.02831>
- Lin, X., Li, H., 2021. Obesity: Epidemiology, Pathophysiology, and Therapeutics. *Front Endocrinol (Lausanne)* 12.
<https://doi.org/10.3389/fendo.2021.706978>
- Lindawati, Rizki Amelia, A., Afrianty

- Gobel, F., 2021. Perilaku Pemanfaatan Tanaman Obat Tradisional Untuk Peningkatan Imunitas Tubuh Di Masa Pandemi Covid-19. *Journal of Muslim CommunityHealth (JMCH)* 2, 56–63.
<https://doi.org/10.52103/jmch.v2i4.696>
- Makiyah, A., 2020. Analisis Kadar Gula Darah, Asam Urat dan Kolesterol pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi yang Memiliki Berat Badan Berlebih (Overweight). *Jurnal Kesehatan Pertiwi*2, 80–87.
- Mardalena, I., 2021. *Dasar-dasar Ilmu Gizi*. PUSTAKA BARU PRESS. Masrul, M., 2018. Epidemi obesitas dan dampaknya terhadap status kesehatan masyarakat serta sosial ekonomi bangsa. *Majalah Kedokteran Andalas* 41, 152.
<https://doi.org/10.25077/mka.v41.i3.p152-162.2018>
- Mukhlis, M., Bakhtiar, A., 2015. Obstructive Sleep Apneu (OSA), Obesitas Hypoventilation Syndrome (OHS) dan Gagal Napas. *Jurnal Respirasi* 1, 94–102.
<https://doi.org/10.20473/jr.v1-1.3.2015.94-102>
- Müller, T.D., Blüher, M., Tschöp, M.H., DiMarchi, R.D., 2022. Anti obesity drug discovery: advances and challenges. *Nat Rev Drug Discov* 21, 201–223.
<https://doi.org/10.1038/s41573-021-00337-8>
- Mu'nisa, A., Asmawati, A., Farida, F.A., Fa, F., Erni, 2018. Effect of Powder Leaf Breadfruit Disposals (*Arthocarpus Altilis*) in Oil Mandar District and Polman Against Cholesterol and Glucose Mice (*Mus Musculus*), in: *Joint Workshop of KO2PI 2017 & ICMSTEA 2016*. Institute of Physics Publishing.
<https://doi.org/10.1088/1742>