
PENGARUH PEMBERIAN JUS LABU SIAM TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL PADA LANSIA DI DESA MONGOLATO KABUPATEN GORONTALO

Oleh;

Zuriati muhamad ¹⁾, Rona Febriona²⁾, Andi Nur Aina Sudirman³⁾, Nur Jahriyatun Jannah Antungo⁴⁾

1) Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: zuriatimuhamad@umgo.ac.id

2) Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: ronafebriona@umgo.ac.id

3) Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: andinurainasudirman@umgo.ac.id

4) Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: nurjahriyatunjannahantun@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Dengan banyaknya berbagai macam makanan yang membuat gaya hidup tidak terkontrol dan tidak sehat bisa menjadikan berbagai penyakit yang beredar dan berkembang sangat luas dan cepat, salah satunya kolesterol. Kolesterol adalah lemak berbentuk seperti lilin berwarna keputihan yang diproduksi dalam jumlah besar oleh hati. Penatalaksanaan kolesterol salah satunya dilakukan dengan pengobatan nonfarmakologis, penanganan secara non farmakologis diminati masyarakat karena pengobatan ini tidak menimbulkan efek samping yang berat dibandingkan obat yang berbahan kimia seperti Labu siam. Dalam penelitian labu siam dapat dibuat jus untuk dimanfaatkan menurunkan kadar kolesterol karena labu siam ini memiliki kandungan berbagai zat yang mampu menurunkan kadar kolesterol salah satunya terdapat kandungan Flavonoid yang dapat meningkatkan aktivitas lipoprotein lipase yang dapat berpengaruh terhadap kadar trigliserida serum dan dapat menurunkan kolesterol. Tujuan untuk Untuk menganalisa pengaruh pemberian jus labu siam terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia di Desa Mongoloto Kabupaten Gorontalo.

Metode: Jenis penelitian ini bersifat kuantitatif, dengan desain penelitian menggunakan metode penelitian one group pre test-post test design. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan. Populasi dalam penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi dan terdiri dari 20 responden. Instrumen yang digunakan adalah Glukometer untuk mengukur variabel dependennya (Kadar Kolesterol), lembar observasi digunakan untuk mencatat hasil dari pengukuran variabel dependen (Kadar Kolesterol), formulir foodrecall untuk mencatat makanan yang dikonsumsi dan sop cara membuat jus labu siam.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ada pengaruh jus labu siam terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien kolesterol didapatkan $P 0.000 < 0.05$.

Kesimpulan: Ada pengaruh pemberian jus labu siam terhadap penurunan kadar kolesterol.

Kata kunci : Lansia, Kadar Kolesterol, Jus Labu Siam.

The Effect Of Giving Chief Pumpkin Juice On Reducing Cholesterol Levels In The Elderly In Mongolato Village, Gorontalo District

By;

Zuriati muhamad ¹⁾, Rona Febriona²⁾, Andi Nur Aina Sudirman³⁾, Nur Jahriyatun Jannah Antungo⁴⁾

¹⁾ Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: zuriatimuhamad@umgo.ac.id

²⁾ Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: ronafebriona@umgo.ac.id

³⁾ Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: andinurainasudirman@umgo.ac.id

⁴⁾ Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: nurjahriyatunjannahantun@gmail.com

ABSTRACT

Background: With the many kinds of foods that make an uncontrolled and unhealthy lifestyle, it can cause various diseases that circulate and develop very widely and quickly, one of which is cholesterol. Cholesterol is a waxy, whitish fat that is produced in large quantities by the liver. One of the ways to manage cholesterol is through non-pharmacological treatment, non-pharmacological treatment is in demand by the public because this treatment does not cause severe side effects compared to chemical drugs such as Chayote. In the study, chayote can be made into juice to be used to lower cholesterol levels because this chayote contains various substances that can lower cholesterol levels, one of which is the Flavonoid content which can increase lipoprotein lipase activity which can affect serum triglyceride levels and can lower cholesterol. The purpose of To analyze the effect of giving chayote juice on reducing cholesterol levels in the elderly in Mongolato Village, Gorontalo Regency.

Method: This type of research is quantitative, with a research design using the one group pre-test-post-test design research method. This study aims to determine the influence that arises as a result of the treatment. The population in this study used a sampling technique, namely purposive sampling using inclusion and exclusion criteria and consisted of 20 respondents. The instruments used were a Glucometer to measure the dependent variable (Cholesterol Level), an observation sheet was used to record the results of measuring the dependent variable (Cholesterol Level), a foodrecall form to record food consumed and a soup for making chayote juice.

Result: The results of the study showed that there was an effect of chayote juice on reducing cholesterol levels in cholesterol patients, with $P 0.000 < 0.05$.

Conclusion: There is an effect of giving chayote juice on reducing cholesterol levels.

Keyword: Elderly, Cholesterol Levels, Chayote Juice

PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya zaman kebutuhan manusia yang sangat tinggi saat ini menyebabkan mereka lupa untuk mengontrol asupan makanan yang mereka konsumsi sehari-hari. Dengan banyaknya berbagai macam makanan yang membuat gaya hidup mereka tidak terkontrol dan tidak sehat bisa menjadikan berbagai penyakit yang beredar dan berkembang sangat luas dan cepat, salah satunya kolesterol. Hiperkolesterolemia atau kolesterol berlebih bukanlah suatu penyakit namun merupakan suatu gangguan metabolisme yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar kolesterol total dalam darah.

Kolesterol adalah lemak berbentuk seperti lilin berwarna keputihan yang diproduksi dalam jumlah besar oleh hati. Kolesterol diperlukan tubuh untuk memproduksi hormone dan membrane sel. Kelebihan kolesterol dalam darah dapat menyebabkan penyempitan arteri dan dapat dipastikan akan menyebabkan serangan jantung. Lemak jenuh sering menjadi biang keladi tingginya kolesterol.(Suarsih 2020)

Kolesterol biasanya menunjukkan gejala yang khas, seringkali seseorang baru mengetahui terkena kolesterol ketika mereka melakukan pemeriksaan kesehatan ke pelayanan kesehatan atau karena keluhan lain. Hanya saja gejala yang sering

ditemui yaitu sering pusing di kepala bagian belakang, tengkuk dan pundak terasa pegal, kesemutan, ditangan dan kaki bahkan ada yang mengeluhkan dada sebelah kiri terasa nyeri seperti tertusuk-tusuk (Meihartati 2020)

Pada usia semakin tua aktifitas fisik cenderung berkurang atau kurangnya olahraga, padahal untuk dapat mempertahankan kadar kolesterol normal pada wanita sedikitnya dibutuhkan 1500-1700 kalori lemak yang dibakar sehari, sementara pada pria dibutuhkan sampai 2000-2500 kalori lemak yang dibakar 3 sehari. Dengan aktifitas fisik dan olahraga kurang dapat memungkinkan pada usia tua kolesterol yang ada tidak dapat mengalami proses metabolisme dan pembakaran yang sempurna, dalam hal ini kolesterol yang ada makin menumpuk dalam pembuluh darah. Kolesterol banyak diderita oleh para lansia dikarenakan faktor usia yang semakin lama badan akan semakin malas bergerak. (Noviana Zara and Nurul Afni 2023)

Menurut Word Health Organization (WHO) tahun 2021, prevelensi hiperkolesterolemia di dunia sekitar 45% atau dengan jumlah 3,550 miliar jiwa dari jumlah penduduk 7.888 miliar, di Asia tenggara 30% sekitar 203,907 juta jiwa dari jumlah penduduk 679,69 juta, dan di Indonesia 30% sekitar 82,14 juta jiwa dari jumlah 273,8 juta. Peningkatan kadar

kolesterol diperkirakan menyebabkan 2,6 juta kematian dan 20,7 juta kecacatan pertahun.

Menurut (Kemenkes 2023) terdapat beberapa provinsi yang ada di Indonesia dengan pravelensi tingginya angka penyakit Kolesterol diantaranya Papua Barat, Bangka Belitung, Sulawesi Selatan, Aceh dan Gorontalo. Berdasarkan laporan SKI 2023 di provinsi Gorontalo sebesar 57,7% tidak memeriksakan kesehatan kolesterol. Masyarakat umur 60 ke atas sebanyak 69,4% yang memeriksakan kolesterol minimal 1 tahun 1 kali. Sebanyak 22,1% memeriksakan kolesterol lebih dari 1 tahun. Dan sebesar 10,6% yang tidak pernah memeriksakan kolesterol.

Dengan melihat adanya angka prevelensi yang tinggi untuk kasus kolesterol di Gorontalo tidak mungkin nantinya apabila angka kejadian ini akan bertambah jika tidak memperhatikan faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya penyakit ini. Faktor penyebabnya terjadinya kolesterol dalam darah yaitu dari pola hidup yang tidak sehat, kurangnya aktifitas fisik dan olahraga terutama pada lansia lebih menyepelekan makanan cepat aji (junk food) yang banyak mengandung bahan kimia dan tinggi lemak, yang dapat menyebabkan kadar kolesterol dalam darah meningkat (Adetya and Boy 2021). Selain itu faktor lain yang mempengaruhi kadar

kolesterol dalam darah diantaranya adalah jenis kelamin, obesitas, asupan kolesterol makanan, kebiasaan merokok dan kebiasaan olahraga (Noviana Zara and Nurul Afni 2023)

Pengobatan kolesterol salah satunya dilakukan dengan pengobatan nonfarmakologis, penanganan secara non farmakologis diminati masyarakat karena pengobatan ini tidak menimbulkan efek samping yang berat dibandingkan obat yang berbahan kimia. Labu siam ini banyak manfaat yang mengatasi penyakit kolesterol.

Peneliti mengambil terapi atau pengobatan non farmakologis yang akan diberikan kepada pasien kolesterol yaitu dengan melakukan pemberian jus labu siam yang dipercaya dapat menurunkan kadar kolesterol.

Labu siam termasuk salah satu sayuran yang paling banyak dijumpai di daerah tropis dan mudah didapatkan seperti di pasar atau tempat menjual sayur-sayuran. Orang Gorontalo mengenalnya dengan ketimun jepang, yang orang-orang tahu labu siam hanya dibuat sayuran untuk dapat dikonsumsi, tetapi tidak mengetahui kalau labu siam dapat dibuat jus untuk dimanfaatkan menurunkan kadar kolesterol karena labu siam ini memiliki kandungan berbagai zat yang mampu menurunkan kadar kolesterol salah satunya terdapat

andungannya Flavonoid yang dapat meningkatkan aktivitas lipoprotein lipase yang dapat berpengaruh terhadap kadar trigliserida serum dan dapat menurunkan kolesterol LDL dengan menghambat enzim sintesis untuk meningkatkan aktivitas pembentukan reseptor kolesterol LDL di hati.

Menurut hasil survey awal di Desa Mongoloto didapatkan jumlah pasien dengan Kolesterol dalam tiga bulan terakhir yaitu 40 lansia yang memiliki kolesterol. Dan saat dilakukan survey awal di Desa Mongoloto tersebut pada 10 orang penderita kolesterol, 7 orang mengatakan tidak mengetahui labu siam dapat menurunkan kolesterol, 4 orang mengatakan mengetahui labu siam dan telah mencoba mengonsumsi labu siam walaupun bukan hanya di jus tetapi di rebus atau langsung dimakan, tetapi belum mengetahui berapa takaran yang diminum. Dari survey yang dilakukan ada sebagian penderita mengurangi konsumsi makanan rendah lemak tetapi belum mampu mengendalikan kadar kolesterolnya dengan baik dan sebagian penderita lain hanya mengonsumsi obat-obatan untuk menurunkan kadar kolesterol mereka yang tinggi tanpa memikirkan efek samping dari obat tersebut. Berdasarkan latar belakang maka penulis tertarik melakukan penelitian “Pengaruh Pemberian Jus Labu Siam

Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Lansia Di Desa Mongoloto Kabupaten Gorontalo”.

Berdasarkan dari latar belakang maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian “Pengaruh Pemberian Jus Labu Siam Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Lansia Di Desa Mongoloto Kabupaten Gorontalo”.

METODE

Penelitian ini bersifat kuantitatif, dengan desain penelitian menggunakan metode penelitian one group pre test-post test design. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan. Populasi dalam penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi dan terdiri dari 20 responden. Instrumen yang digunakan adalah Glukometer untuk mengukur variabel dependennya (Kadar Kolesterol), lembar observasi digunakan untuk mencatat hasil dari pengukuran variabel dependen (Kadar Kolesterol), formulir foodrecall untuk mencatat makanan yang dikonsumsi dan SOP cara membuat jus labu siam.

Gambar 3. *One group pre test-post test design.*

Kelompok	Pre Test	Perlakuan	Post Test
Kelompok Eksperimen	O	X	O1-A

Keterangan :

Kelompok Eksperimen : Kelompok perlakuan

O : Observasi awal (Pre Test)

X : Perlakuan (Pemberian jus labu siam)

O1-A : Observasi sesudah pemberian jus labu siam

HASIL

1.Karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel 4. Karakteristik responden berdasarkan usia

	N	%
Usia 60-74	11	55%
75-90	9	45%
Total	20	100%

Berdasarkan tabel diatas menunjukan bahwa usia yang menjadi responden di Desa Mongolato terbanyak berdasarkan umur responden pada kelompok perlakuan yaitu pada umur 60-69 tahun yaitu sebesar 11 responden (55%) dan yang paling sedikit yaitu usia 70-79 tahun yaitu sebesar 9 responden (45%)

2.Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

	N	%
Jenis Kelamin Laki-Laki	2	10%
Perempuan	18	90%
Total	20	100%

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa jenis kelamin yang menjadi responden di Desa Mongolato terbanyak berdasarkan jenis kelamin responden pada kelompok perlakuan terbanyak sebesar 18 responden (90%) dengan jenis kelamin perempuan dan yang paling sedikit pada jenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 2 responden (10%).

3.Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 6. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

	N	%
Pekerjaan Honorer	2	10%
IRT	11	55%
Wiraswasta	6	30%
Lainnya	1	5%
Total	20	100%

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa pekerjaan yang menjadi responden di Desa Mongolato terbanyak pada kelompok perlakuan karakteristik

responden, berdasarkan pekerjaan yang paling terbanyak yaitu 11 responden (55%) dengan jenis pekerjaan IRT dan yang paling sedikit yaitu pekerjaan lainnya/tidak bekerja sebanyak 1 responden (5%).

Analisa Univariat

1. Frekuensi respon berdasarkan kadar kolesterol sebelum dilakukan perlakuan

Tabel 7. Distribusi frekuensi kadar kolesterol sebelum diberikan jus labu siam

		N	%
Kadar Kolesterol	Normal <200	1	5%
	Tinggi 200-239	12	60%
	Sangat tinggi >240	7	30%
	Total	20	100%

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa kadar kolesterol sebelum diberikan jus labu siam yang menjadi responden di Desa Mongolato kadar kolesterol tinggi sebanyak 12 responden (15%) dengan hasil pemeriksaan rata-rata 203-231 mg/dL dan yang terendah yaitu kadar kolesterol normal sebanyak 1 responden (5%) dengan hasil pemeriksaan 199 mg/dL.

2. Frekuensi responden berdasarkan kadar kolesterol sesudah dilakukan perlakuan

Tabel 8. distribusi frekuensi kadar

kolesterol sesudah diberikan jus labu siam

		N	%
Kadar Kolesterol	Normal <200	16	80%
	Tinggi 200-239	3	15%
	Sangat tinggi >240	1	5%
	Total	20	100%

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa kadar kolesterol sesudah diberikan jus labu siam yang menjadi responden di Desa Mongolato terbanyak yaitu kadar koleseterol normal yaitu sebanyak 16 responden (80%) dengan hasil pemeriksaan rata-rata 149-198 mg/dL dan kadar kolesterol sangat tinggi sebanyak 1 responden (5%) dengan hasil pemeriksaan 240 mg/dL.

3. Uji Normalitas Data

Tabel 9. Uji normalitas data Shapiro Wilk

No	Kadar Kolesterol	Nilai signifikan	Keterangan
1	Kategori Pre Test	.000	Berdistribusi tidak normal
2	Kategori Post Test	.000	Berdistribusi tidak normal

Berdasarkan tabel 9 diatas menunjukkan bahwa nilai signifikan kadar kolesterol pre test adalah .000 dan kadar kolesterol post test .000 dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa ada data penelitian yaitu kadar kolesterol baik pre post dan post test

diperoleh nilai signifikan <0.05 sehingga data tidak berdistribusi tidak normal, maka dari penelitian melakukan analisis bivariat menggunakan uji alternatif yaitu non parametik Uji Wicoxon.

Analisis Bivariat

1. Pengaruh jus labu siam terhadap penurunan kadar kolesterol pada penderita hiperkolesteol di Desa Mongolato Kabupaten Gorontalo

Tabel 10. distribusi pengaruh pemberian jus labu siam terhadap penurunan kadar kolesterol pada penderita hiperkolesterol

No	Kadar Kolesterol	N	N Asymp. Sig. (2-tailed)
1	Kategori Pre Test	20	.000
2	Kategori Post Test	20	

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil dari uji Wilcoxon pada 20 Responden dengan nilai kadar kolesterol darah Pre Test-Post Test diperoleh nilai asymp. Sig. (-2 tailed) .000 atau P-Value ($<0,05$). Artinya ada Pengaruh Pemberian Jus Labu Siam Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Lansia Di Desa Mongolato Kabupaten Gorontalo.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

1. Usia Responden

Berdasarkan tabel diatas menunjukan bahwa usia yang menjadi responden di Desa Mongolato terbanyak berdasarkan

umur responden pada kelompok perlakuan yaitu pada umur 60-74 tahun yaitu sebesar 11 responden (55%) dan yang paling sedikit yaitu usia 75-90 tahun yaitu sebesar 9 responden (45%)

Berdasarkan uraian diatas peneliti berasumsi bahwa usia menjadi salah satu faktor penyebab peningkatan kadar kolesterol. usia tersebut beresiko terkena kolesterol karena penuaan merupakan proses akumulasi perubahan struktur dan fungsi sel, jaringan serta sistem organ. Perubahan ini bisa terjadi karena penurunan fungsi hormon metabolisme antara lain insulin, hormon pertumbuhan dan estrogen dan androgen. Penurunan esterogen selaras dengan semakin bertambah usia. Estrogen menghambat aktivitas enzim lipase pada organ hati. Esterogen berperan sebagai proteksi terhadap terjadinya peningkatan kadar kolesterol yang berlebih. Kadar estrogen yang rendah cenderung meningkatkan kerja enzim lipase yang dapat menurunkan kadar HDL.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati et al. 2022) rata-rata sebanyak 99 responden dengan usia 60-74 tahun dimana Semakin meningkatnya usia seseorang, maka memiliki resiko terjadinya hiperkolesterolemia semakin meningkat juga. Hal ini disebabkan oleh

proses penuaan yang mengakibatkan perlambatan metabolisme dan mobilitas tubuh yang pada akhirnya menyebabkan penumpukan lemak dalam tubuh.

2. Jenis Kelamin Responden

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa jenis kelamin yang menjadi responden di Desa Mongolato terbanyak berdasarkan jenis kelamin responden pada kelompok perlakuan terbanyak sebesar 18 responden (90%) dengan jenis kelamin perempuan dan yang paling sedikit pada jenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 2 responden (10%).

Berdasarkan uraian diatas peneliti berasumsi bahwa laki-laki atau perempuan memiliki resiko mengalami kolesterol. Dimana perempuan memiliki kadar kolesterol lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki. Hal ini disebabkan oleh faktor hormon pada perempuan yaitu hormon estrogen. Dan pada perempuan yang sudah memasuki usia lanjut dan telah mengalami menopause, maka cenderung memiliki kadar kolesterol yang tinggi yang dapat disebabkan oleh faktor hormonisasi atau faktor perubahan hormon estrogen pada wanita yang secara perlahan akan mengalami penurunan seiring dengan semakin bertambahnya usia pada wanita.

Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian (Swastini 2021) bahwa peningkatan kadar kolesterol lebih sering

ditemukan pada wanita dan pria. Hal ini disebabkan karena adanya salah satu pengaruh hormon, dimana wanita yang telah memasuki masa menopause akan mengalami tingkat kadar estrogen yang menurun sehingga memiliki risiko adanya peningkatan kadar kolesterol. Demikian hormon estrogen dianggap sebagai proteksi terhadap terjadinya peningkatan kadar kolesterol yang berlebihan.

3. Pekerjaan Responden

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa pekerjaan yang menjadi responden di Desa Mongolato terbanyak pada kelompok perlakuan karakteristik responden, berdasarkan pekerjaan yang paling terbanyak yaitu 11 responden (55%) dengan jenis pekerjaan IRT dan yang paling sedikit yaitu pekerjaan lainnya/tidak bekerja sebanyak 1 responden (5%).

Menurut asumsi peneliti seseorang yang tidak bekerja atau hanya sebagai IRT beresiko tinggi menderita penyakit kolesterol dibandingkan dengan orang yang bekerja. Hal ini memungkinkan penyebabnya karena kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan orang yang tidak bekerja dimana kebanyakan hanya berdiam diri di rumah sehingga kurangnya aktivitas fisik itu menyebabkan kemungkinan kolesterol tidak dapat dibakar dalam metabolisme yang akhirnya menumpuk

dipembuluh darah. Kebanyakan orang yang mengalami kolesterol ada para lansia karena malas untuk berolahraga fisik sehingga banyak sekali lansia yang mudah terkena kolesterol. Semakin tinggi intensitas aktivitas fisik yang dilakukan serta semakin lama durasinya, maka penggunaan energi juga semakin besar. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur sangat penting, selain untuk menghindari terjadinya penyakit seperti peningkatan kadar kolesterol.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yunita, Wilujeng, and Sayekti 2022) bahwa pekerjaan pada responden yaitu IRT sebanyak 15 orang (46,9%). Jenis pekerjaan bisa memicu timbulnya penyakit kolesterol karena telah melalui ada tidaknya aktivitas fisik tersebut atau pergerakan. Seseorang yang melakukan aktivitas fisik, maka penggunaan energinya juga secara otomatis akan meningkatkan untuk memenuhi kebutuhan tubuh akibat peningkatan metabolisme tubuh.

Analisis Univariat

1. Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Kolesterol Sebelum Dilakukan Perlakuan

Pada persiapan sebelum penelitian ini kelompok intervensi, peneliti akan menjelaskan tindakan yang akan dilakukan

yaitu peneliti terlebih dahulu menanyakan terkait kondisi yang dirasakan oleh responden apakah ada rasa mengantuk, kesemutan, pegal pada tengkuk atau pundak, dan nyeri dada. Kemudian peneliti akan melakukan pengukuran kadar kolesterol ssebelum meminum jus labu siam dan kemudian responden akan diberikan juga edukasi selama menjalani terapi nonfarmakologis dan akan dikontrol lewat food recall untuk melakukan pengontrolan makanan dengan tidak mengkonsumsi makanan-makanan yang mengandung kolesterol tinggi, lemak jenuh dan lemak trans. Dan peneliti juga sudah memberitahukan kepada responden untuk tidak mengkonsumsi obat, tidak terlalu banyak pikiran, merokok.

Kadar kolesterol sebelum diberikan jus labu siam yang menjadi responden di Desa Mongolato terbanyak yaitu kadar kolesterol tinggi sebanyak 12 responden (60%) dengan hasil pemeriksaan 203 mg/dL sampai 231 mg/dL dan yang paling terendah yaitu kadar kolesterol normal sebanyak 1 responden (5%) dengan hasil pemeriksaan 199 mg/dL.

Peneliti berpendapat bahwa dikarenakan kurangnya pengetahuan dan informasi tentang manfaat labu siam untuk menurunkan kadar kolesterol sehingga mengurangi minat responden untuk memanfaatkan labu siam untuk dijadikan

obat kolesterol. Dari hasil observasi dari 20 responden didapatkan 1 responden kadar kolesterolnya itu belum terlalu tinggi dikarenakan saat diwawancara masih mengontrol makanannya sehari-hari tetapi responden tersebut memang memiliki riwayat kolesterol. Labu siam ini banyak kandungan yang sangat bermanfaat untuk menurunkan kadar kolesterol yaitu pektin yang berfungsi mencegah penyerapan lemak dan kolesterol, sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol dalam tubuh. Selain itu, labu siam juga memiliki kandungan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan potensial untuk mencegah pembentukan radikal bebas yang dapat mengencerkan kembali darah pekat akibat penyumbatan pembuluh darah oleh kolesterol. Jadi kita harus memberikan pengetahuan kepada masyarakat terutama yang menderita kolesterol untuk memanfaatkan labu siam sebagai alternatif untuk mengobati kadar kolesterol dan harus diatur juga dengan gaya hidupnya yang teratur dan tidak mengonsumsi makanan yang berpantangan dengan kolesterol. Labu siam juga selain mudah didapatkan tidak menimbulkan efek samping jika cara penggunaannya itu secara tepat.

Labu siam memiliki kandungan manfaat untuk penyakit kolesterol ini memiliki banyak senyawa yang

terkandung didalam labu siam tersebut. Karena didalam labu siam tersebut memiliki senyawa yang sangat penting. Seperti pektin, zat flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan yang mampu menghambat absorpsi glukosa darah. Serta kaya akan nutrisi seperti natrium, zat besi, kalium, fosfor, kalsium, lemak, protein, karbohidrat, serat dan mengandung banyak air, selain itu buah labu siam juga mengandung vitamin A, vitamin B, dan vitamin C.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Setiani 2022) menunjukkan bahwa berdasarkan data pretest pada kelompok jus labu siam sebelum diberikan perlakuan diperoleh 11 responden (68,7%) memiliki kolesterol tinggi, dan 5 responden (31,3%) memiliki kolesterol sangat tinggi. Hal ini dikarenakan kebiasaan komposisi makanan sehari-hari berpengaruh terhadap kadar kolesterol darah seseorang. Selain itu mereka juga tidak minum obat dan tidak diberikan perlakuan nonfarmakologis sehingga kadar kolesterol cenderung naik.

2. Frekuensi responden berdasarkan kadar kolesterol setelah dilakukan perlakuan

Pada tahap ini kelompok intervensi cara membuat jus labu siam yaitu 100 g buah labu siam di kupas, di cuci bersih, di rebus lalu di jus. Penentuan dosisi jus labu siam untuk manusia 100 ml/hari dan

diminum dalam satu kali selama 7 hari.

Kadar kolesterol sesudah diberikan jus labu siam yang menjadi responden di Desa Mongolato terbanyak yaitu kadar kolesterol normal sebanyak 16 responden (80%) dengan hasil pemeriksaan rata-rata 149-198 mg/dL. Dan kadar kolesterol sangat tinggi sebanyak 1 responden (5%) dengan hasil pemeriksaan 240 mg/dL.

Peneliti berpendapat dari hasil yang didapatkan bahwa 20 responden hanya 16 responden yang didapatkan kadar kolesterolnya normal dikarenakan 16 responden tersebut saat diberikan intervensi dan dilakukan perjanjian sebelum diberikan jus labu siam untuk tidak mengkonsumsi makanan dan minuman yang mengandung kolesterol dan lemak jenuh dan menjaga gaya hidup yang teratur. Dan dari hasil evaluasi secara langsung kepada responden mengatakan setelah mengonsumsi jus labu siam selama 7 hari sudah tidak nyeri dada, badan terasa segar, tidak lemas, dan tangan dan kaki sudah tidak kram/sakit. Terkait makanan-makanan pokok yang mereka makan seperti goreng-gorengan, sudah diganti dengan di kukus, direbus atau dipanggang. Makanan pokok yang mereka makan seperti nasi putih sudah diganti dengan beras merah. Disarankan untuk mengonsumsi buah seperti pisang, gandum, sayuran hijau, ubi jalar, dan

brokoli. Dan disarankan untuk menghindari minuman alkohol, minuman manis, minuman berkafein, kopi, teh, minuman bersantan, dan minuman berbahan dasar es krim. Sedangkan untuk 3 responden dengan kadar kolesterol tinggi dikarenakan masih mengonsumsi makanan tinggi lemak jenuh, seperti gorengan. Responden mengeluh mudah mengantuk, rasa pegal, badan merasa tidak segar, dan nyeri kepala. dan 1 responden dengan kolesterol sangat tinggi dikarenakan mereka belum bisa mampu mengontrol makanan mereka dan gaya hidup mereka yang tidak teratur seperti jarang beraktivitas dan masih mengonsumsi makanan yang berpantangan dengan penyakit tersebut. Sehingga itu untuk mengonsumsi jus labu siam ini diharuskan untuk dibarengi dengan mengontrol makanan, minuman yang dikonsumsi dan juga gaya hidup yang harus diperhatikan. responden mengeluh merasakan pegal-pegal, sakit dada dan kaki dan tangan terasa keram-keram. Jus labu siam ini bisa dikonsumsi secara rutin, tapi sebaiknya dikonsumsi secukupnya. Konsumsi yang berlebihan dapat menyebabkan efek samping seperti kembung, gas, dan diare. Jus labu siam mampu menurunkan kadar kolesterol darah karena labu siam ini banyak sekali manfaat untuk berbagai penyakit, ini

disebabkan karena di dalam labu siam terdapat zat-zat berupa flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan potensial untuk mencegah pembentukan radikal bebas yang dapat mengencerkan kembali darah pekat akibat penyumbatan pembuluh darah oleh kolesterol. Maka dari itu labu siam ini banyak manfaat yang terkandung dalam labu siam tersebut untuk mengobati penyakit salah satunya menurunkan kadar kolesterol. Berdasarkan pernyataan sebagian responden setelah mengonsumsi jus labu siam sudah tidak merasa sakit pada dada, hal ini lantaran tingginya kadar kolesterol yang berbahaya pada aterosklerosis sehingga endapan atau plat tersebut akan mengurangi aliran darah melalui arteri. Kaki tangan sudah tidak sakit dan tidak merasa kesemutan karena aliran darah normal pada syaraf. Serta sudah tidak gampang lelah/capek yang dikarenakan darah yang menyebabkan terhambatnya aliran darah ke jaringan tubuh. Jus labu siam meski lambat dalam menurunkan kadar kolesterol darah namun cukup bermakna dan tidak ada efek sampingnya juga, selain efek dari jus labu siam untuk menurunkan kadar kolesterol darah bisa dilakukan juga dengan pola hidup yang baik termasuk menghindari makanan yang menjadi pemicu naiknya kadar kolesterol darah, menghindari faktor-faktor yang menyebabkan stres dan

apabila lelah dilakukan istirahat yang cukup.

Penelitian ini sejalan dengan (Daulay and Wahyuni 2022) bahwa paling banyak responden kadar kolesterol setelah diberikan jus labu siam adalah sebanyak 8 responden (50%).

Hal ini dikarenakan labu siam memiliki beberapa kandungan zat yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Seperti pektin yang merupakan serat makanan yang dapat larut. Serat makanan didefinisikan sebagai karbohidrat yang resisten terhadap hidrolisa enzim pencernaan manusia. Pektin mampu mengikat kolesterol yang terdapat pada sistem pencernaan, sehingga mencegahnya untuk diserap menuju aliran darah. Semakin tinggi viskositas pektin di dalam menyerap kolesterol maka akan semakin efektif pektin dengan viskositas yang tinggi akan menurunkan kadar kolesterol.

Analisa Bivariat

1. Pengaruh Pemberian Jus Labu Siam Terhadap Kadar Kolesterol Pada Lansia Di Desa Mongolato

Sebelum diberikan jus labu siam para responden terlebih dahulu melakukan pengukuran kadar kolesterol darahnya untuk melihat hasil pada awal penelitian kemudian peneliti akan menanyakan makanan yang dikonsumsi, dan melakukan

pengukuran kadar kolesterol responden dan mencatat hasil dari pengukuran kadar kolesterol yang didapatkan sebelum diberikan perlakuan. Setelah itu responden diberikan jus labu siam yaitu yaitu 100 g buah labu siam di kupas, di cuci bersih, di rebus lalu di jus. Penentuan dosisi jus labu siam untuk manusia 100 ml/hari dan diminum dalam satu kali selama 7 hari. Dan didapatkan hasil penelitian seperti dibawah ini.

Berdasarkan hasil primer menunjukkan hasil dari uji Wilcoxon pada 20 responden dengan nilai kadar kolesterol pre test-post test diperoleh nilai Asymp. Sig. (-2 tailed) .000 atau P-Value (<0.05). Artinya Ada Pengaruh Pemberian Jus Labu Siam Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Lansia Di Desa Mongoloto Kabupaten Gorontalo.

Peneliti berpendapat bahwa terdapat banyak manfaat yang terkandung dalam labu siam. Jus labu siam ini merupakan obat yang sangat alternative dapat meminimalisir efek samping. Zat-zat pektin, flavonoid yang ada di dalam labu siam ini akan membantu dalam mengeluarkan zat racun di dalam tubuh berupa kadar kolesterol yang berlebihan di dalam tubuh. Sehingga temuan penelitian ini semakin menguatkan bahwa jus labu siam ini dapat menurunkan kadar kolesterol pada lansiaa karena

mengandung zat yang sangat penting berupa pektin, flavonoid dan zat lainnya yang berperan dalam menurunkan kadar kolesterol darah. Konsumsi makanan yang tinggi lemak dan kolesterol akan meningkatkan kadar kolesterol total dan kadar LDL. Hati akan mempunyai cukup kadar kolesterol dan menghentikan pengambilan LDL yang meningkatkan kadar kolesterol total. Lemak jenuh (ditemukan di daging, mentega, keju dan krim). Dimana semakin banyak makan makanan berlemak, maka semakin tinggi pula kadar kolesterol dalam darah. Selain itu, kurangnya aktivitas juga dapat menyebabkan kemungkinan kolesterol tidak dapat dibakar dalam metabolisme yang akhirnya menumpuk dipembuluh darah. Kebanyakan orang yang mengalami kolesterol ada para lansia karena malas untuk berolahraga fisik sehingga banyak sekali lansia yang mudah terkena kolesterol. Semakin tinggi intensitas aktivitas fisik yang dilakukan serta semakin lama durasinya, maka penggunaan energi juga semakin besar. Sehingga perlunya edukasi atau pengetahuan kepada responden untuk meminimalisir munculnya kadar kolesterol yang tinggi. Kadar kolesterol yang tinggi juga dapat menimbulkan penyakit lainnya seperti jantung, stroke, DM, hipertensi, dan aterosklerosis. Pengobatan kadar

kolesterol berupa farmakologis seperti simvastatin, atorvastatin. Pengobatan nonfarmakologis seperti pemberian rebusan atau jus dari bahan herbal seperti pemberian jus labu siam pada responden dengan kadar kolesterol tinggi. Pengobatan nonfarmakologis menjadi pilihan untuk menurunkan kadar kolesterol atau suatu penyakit karena tidak memiliki efek samping dibandingkan pengobatan farmakologis. Maka dari itu peneliti memberikan jus labu siam untuk menurunkan kadar kolesterol responden dengan kolesterol.

Salah satu cara menurunkan kadar kolesterol pada lansia dikarenakan didalam labu siam mengandung senyawa flavonoid, niasin, petin dan vitamin cc dan diminum secara teratur selama 7 hari berturut-turut yang berfungsi untuk menurunkan kadar kolesterol (Widiyanto and Handayani 2024)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (anggun risfuna, auliasari siskaningrum 2024) kelompok yang diberikan jus labu siam terdistribusi normal dengan $p\text{-value } 0.019 < (0.05)$ maka uji yang digunakan adalah uji paired T-Test pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas jus labu siam terhadap penurunan kadar kolesterol darah sebelum dan sesudah dengan menggunakan uji t- berpasangan data

berbentuk normal dengan $p\text{-value } 0.05$ maka H_1 diterima artinya ada pengaruh pemberian jus labu siam terhadap kadar kolesterol pada lansia.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan sebagai berikut :

Ada pengaruh jus labu siam terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien kolesterol didapatkan $P 0.000 < 0.05$, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian jus labu siam terhadap penurunan kadar kolesterol.

Saran

1. Bagi Masyarakat

Disarankan masyarakat agar melakukan terapi nonfarmakologis yaitu jus labu siam, karena labu siam mengandung Flavonoid menurunkan kadar kolesterol darah melalui penghambatan sintesis kolesterol serta memiliki kandungan dari buah labu siam kaya akan nutrisi seperti natrium, zat besi, kalium, fosfor, kalsium, lemak, protein, karbohidrat, serat dan mengandung banyak air. Selain itu buah labu siam juga mengandung Vitamin A,B dan C.

2. Bagi Puskesmas Tempat Penelitian

Bagi pihak puskesmas telaga dapat digunakan sebagai masukan dalam memberikan Health Education tentang terapi nonfarmakologis dalam menurunkan kadar kolesterol pada penderita kolesterolemia

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan bisa dijadikan referensi dan dapat dikembangkan oleh peneliti selanjutnya untuk dimodifikasi dengan menggunakan metode yang berbeda agar dapat memperoleh hasil yang lebih baik sehingga terapi nonfarmakologis dengan jus labu siam ini dapat digunakan oleh penderita hiperkolesterol.

DAFTAR PUSTAKA

- Adetya, Intan Tiara, and Elman Boy. 2021. "Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Dalam Menjaga Kesehatan Dan Edukasi Bahaya Kolesterol Tinggi (Hiperlipemia)." *Jurnal Implementa Husada* 2(4): 339–41.
- Ali, M, Y I Pratiwi, and N Huda. 2022. *Budidaya Tanaman Sayur-Sayuran*. Rena Cipta Mandiri. <https://books.google.co.id/books?id=J JegEAAAQBAJ>.
- anggun risfuna, auliasari siskaningrum, ifa nofalia. 2024. "Pengaruh Jus Labu Siam Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Pada Penderita Hiperkolesterol." *Ayan* 15(1): 37–48.
- Daulay, Anny Sartika, and Sri Wahyuni. 2022. "OPTIMASI SEDIAAN SARI BUAH LABU SIAM (*Sechium Edule* (Jacq) Swartz) SEBAGAI MINUMAN HERBAL BERDASARKAN BEBERAPA ANALISIS." *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian* 5(1): 489–501. <https://www.eprosiding.umnaw.ac.id/index.php/penelitian/article/view/972>.
- Dian Safitri, Niken, and Wahyu Hidayati. 2016. *Buku Panduan Edukasi Kesehatan Untuk Masyarakat*.
- Dr. Rahmat rukmana, Herdi yudirachman, M.T. 2023. *Budidaya Sayuran Lokal*. Nuansa Cendekia. <https://books.google.co.id/books?id=v umoEAAAQBAJ>.
- Dr.Bernatal Saragih. 2021. *Universitas Mulawarman Kolesterol Dan Usaha-Usaha*.
- Ertiana, Dwi., Astutik, Reni. 2021. "Adanya Anemia Pada Kehamilan Trimester III Dapat Mengakibatkan Tidak Normalnya Berat Badan Bayi Baru Lahir Di Wilayah Kerja Puskesmas Bendo Kabupaten Kediri." *Jurnal Sain Med* 8(2): 98–101.
- Handayani, Elisa Desi, Herliawati, and Firaliza Rizona. 2020. "Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Kadar Kolesterol Darah Pada Lanjut Usia Di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang." *Keperawatan* 2: 8–13.
- Indasah, and Reza Diko Utama. 2021. *Strada Press Kolesterol Dan Penanganannya*.
- Kemenkes. 2023. "Survei Kesehatan Indonesia." *Data Akurat Kebijakan Tepat*: 1–68.
- Lestari, Widya Asih, and Diah Mulyawati Utari. 2020. "Faktor Dominan Hiperkolesterolemia Pada Pra-Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Rangkapanjaya Kota Depok." *Berita Kedokteran Masyarakat Journal of Community Medicine and Public Health* 33(6): 267–72.
- Meihartati, Tuti. 2020. "PENGARUH PEMBERIAN JUS LABU SIAM (*Sechium Edule* Jacq. Swartz) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL PADA LANSIA (THE INFLUENCES IN GIVING PUMPKIN SIAM JUICE (*Sechium Edule* Jacq. Swartz) TO DECREASE CHOLESTEROL LEVEL IN ELDERLY)." *Jurnal Medika : Karya Ilmiah Kesehatan* 5(1).
- Meisyahputri, Bike, and Martha Ardriaria. 2020. "Pengaruh Pemberian Kombinasi Minyak Rami Dengan Minyak Wijen Terhadap Kadar

- Kolesterol High Density Lipoprotein (HDL) Pada Tikus Sprague Dawley Dislipidemia.” *Journal of Nutrition College* 6(1): 35.
- Muhammad, Nur, and Nur Qomariyah. 2020. “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kolesterol Pada Remaja Dengan Metode Certainty Factor.” *Jurnal Processor* 15(1): 23–29.
- Noviana Zara, and Nurul Afni. 2023. “Hiperkolesterolemia.” *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran* 2(1): 135–49.
- Patala, Recky, Mariyani M, and Faidil Afdal A. 2023. “Komplikasi Dan Pencegahan Kolesterol Di Desa Lampo, Kecamatan Banawa Tengah, Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah.” *Jurnal Malikussaleh Mengabdi* 2(1): 29.
- Permatasari, Rita, Endang Suriani, and Kurniawan. 2022. “Hubungan Kadar Kolesterol Total Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Pada Usia ≥ 40 Tahun.” *Jurnal Labora Medika* 6(2022): 16–21.
- Priadana, M S, and D Sunarsi. 2021. *METODE PENELITIAN KUANTITATIF*. Pascal Books. <https://books.google.co.id/books?id=9dZWEAAAQBAJ>.
- Rahayu, Agnes S, Hendry Kiswanto Mendrofa, and Askar Bo’ne. 2023. “Hiperkolesterolemia Pada Peserta Posyandu Lansia Di Kampung Putali Distrik Ebungfauw Kabupaten Jayapura Hypercholesterolemia in Participants of Elderly Integrated Service Posts in Putali Village, Ebungfauw Sub-District Jayapura Regency.” *Journal Health & Science: Gorontalo Journal Health and Science Community*: 263–71. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/gojhes/index>.
- Rahmawati, Yeni, Dea Dwi Ramadanty, Fitri Rahmawati, and Elin Perwitasari. 2022. “Hiperkolesterolemia Pada Pasien Lanjut Usia: Studi Kasus Puskesmas Seyegan.” *Jurnal Kesehatan Tambusai* 3(1): 157–63.
- Rika Widianita, Dkk. 2023. “Studi Korelasi Pola Makan Dengan Kadar Kolesterol Pada Pasien Stroke.” *AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam* VIII(I): 1–19.
- Ruswindi, Ni Kadek, Jamaluddin Sakung, and Eka Prasetya Hati Baculu. 2019. “Analisis Aktivitas Antioksidan Dan Uji Organoleptik Pada Biskuit Berbasis Labu Siam (Sechium Edule).” *Jurnal Kolaboratif Sains* 3(2): 84–91.
- Sari, Dewi Kartika. 2022. “Tanda Gejala Dan Bahaya Hiperkolesterolemia.” *Tanda Gejala dan Bahaya Hiperkolesterolemia* (1988): 1–8.
- Setiani, Ariani. 2022. “Gambaran Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Kolesterol Pada Pasien Hiperkolesterolemia Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.” *Jurnal Ilmu Keperawatan*: 9–10.
- Soleha, and Maratu. 2022. “Kadar Kolesterol Tinggi Dan Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kadar Kolesterol Darah.” *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia* 1(2): 85–92.
- Suarsih, Cicih. 2020. “Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Kolestrol Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Tambaksari.” *Jurnal Keperawatan Galuh* 2(1).
- Sugiyono. 2020. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*.
- Susanti, and Silvia Mona. 2021. *Zahir Publishing Atasi Kolesterol Dan Trigliserida Dengan Jus Lidah Buaya*.
- Swastini, I Gusti Agung Ayu Putu. 2021. “Gambaran Kolesterol Total Pada Lansia Di Puskesmas I Denpasar Selatan.” *Meditory: The Journal of Medical Laboratory* 9(2): 68–77.
- Syahrani, Fauzia Ajeng, Ratna Kurniawati, and Parmilah. 2022. “Pemberian Jus Labu Siam (Sechium Edule) TERHADAP PENURUNAN NYERI AKUT PADA PASIEN HIPERKOLESTEROL.”
- Tisnadjaja, D. 2019. *Bebas Kolesterol* \&

Demam Berdarah. Niaga Swadaya.
<https://books.google.co.id/books?id=uu-1H2X2O44C>.

Triharyanto, B. 2020. *Cara Mudah Mengontrol Kolesterol*. Kreatifa Prima.
<https://books.google.co.id/books?id=yRz6DwAAQBAJ>.

Widiyanto, Sugeng, and Diyah Yulistika Handayani. 2024. "PENGARUH KONSUMSI SUPLEMEN OMEGA 3 TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PENGUNJUNG DEWASA PERTENGAHAN DI POSBINDU DESA CIJATI KECAMATAN CIMANGGU KABUPATEN CILACAP." 9(2): 21–32.

Yunita, Dela Nastasia, Atik Pramesti Wilujeng, and Essy Sonontiko Sayekti. 2022. "Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Pada Lansia (Elderly) Di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Kabupaten Banyuwangi Tahun 2022." *Healthy* 10(2).