

## ORIGINAL ARTICLE

### PENGARUH KONSUMSI SIMPLISIA DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) dan DAUN SIRSAK (*Annona muricata*) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL DARAH PADA PENDERITA HIPERKOLESTEROLEMIA

*The Effect Of Simplicia Administration Of Salam Leaf (Syzygium polyanthum), and Sirsak Leaves (Annona Muricata) On Blood Cholesterol Levels In Hypercholesterolemia Patients*

Amelia Zahara<sup>1</sup>, Tahara Dilla Santi<sup>2\*</sup>, Fahmi Ichwansyah<sup>3</sup>, Asnawi Abdullah<sup>1</sup>, Radhiah Zakaria<sup>1</sup>, Rizki Maulidya<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Magister Kesehatan Masyarakat Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Aceh

<sup>2</sup> Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

<sup>3</sup> Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Aceh

<sup>4</sup> STIKes Muhammadiyah Lhokseumawe

\*Penulis Korespondensi

#### Abstrak

**Pendahuluan** Hiperkolesterolemia merupakan suatu kondisi yang dapat meningkatkan risiko terkena aterosklerosis, penyakit jantung koroner, pankreatitis, diabetes melitus, gangguan tiroid, dan penyakit ginjal. Daun salam dan daun sirsak telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional yang diketahui memiliki potensi sebagai agen hipokolesterolemik. Daun salam mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, saponin, dan minyak atsiri. Daun sirsak mengandung senyawa acetogenin, flavonoid, alkaloid, dan fitosterol memiliki efek menurunkan kolesterol, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi secara ilmiah efek pemberian simplisia daun salam dan daun sirsak terhadap kadar kolesterol darah pada penderita Hiperkolesterolemia. **Tujuan:** untuk mengevaluasi penurunan kadar kolesterol darah pada penderita hiperkolesterolemia dengan pemberian simplisia daun salam dan sirsak secara non farmakologis. **Metode:** Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *True Eksperimental* serta menggunakan desain kuantitatif *pre* dan *post test* yang terdiri dari tiga kelompok yaitu kelompok intervensi pemberian simplisia daun salam, daun sirsak dan kelompok control. Jumlah responden 45 pasien yang didiagnosis hiperkolesterolemia secara medis. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar kolesterol darah saat *posttest* kelompok yang diberikan simplisia daun salam lebih rendah dengan rata-rata penurunan sebesar -76,73 dibandingkan dengan kelompok yang diberikan simplisia daun sirsak, yang rata-rata penurunannya sebesar -66,40. Kedua kelompok mengalami penurunan kadar kolesterol darah setelah diberikan intervensi, namun angka penurunan pada kelompok dengan intervensi simplisia daun salam lebih besar, dengan nilai p-value ( $p > 0,05$ ). **Kesimpulan;** Setelah pemberian intervensi, kelompok yang diberikan simplisia daun salam mengalami penurunan kadar kolesterol yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok yang diberikan simplisia daun sirsak. Simplisia daun salam berpotensi sebagai terapi tambahan untuk hiperkolesterolemia pada pasien hiperkolesterolemia di Wilayah Kerja Puskesmas Banda Sakti, Kota Lhokseumawe.

**Kata Kunci:** Daun Salam, Daun Sirsak, Hiperkolesterolemia

#### Abstract

**Background:** Hypercholesterolemia is a condition that increases the risk of atherosclerosis, coronary heart disease, pancreatitis, diabetes mellitus, thyroid disorders, and kidney disease. Bay leaves (*Syzygium polyanthum*) and soursop leaves (*Annona muricata*) have been widely used in traditional medicine and are known for their potential as hypocholesterolemic agents. Bay leaves contain active compounds such as flavonoids, tannins, saponins, and essential oils. Meanwhile, soursop leaves are rich in acetogenins, flavonoids, alkaloids, and phytosterols, which contribute to their cholesterol-lowering effects. This study aims to scientifically assess the effect of administering bay leaf and soursop leaf simplisia on blood cholesterol levels in patients with hypercholesterolemia. **Objectives;** To evaluate the reduction in blood cholesterol levels in hypercholesterolemia patients through the non-pharmacological administration of bay leaf and soursop leaf simplisia. **Method;** This study employed a *True Experimental* design with a quantitative pre-test and post-test approach. Participants were divided into three groups: the bay leaf simplisia intervention group, the soursop leaf simplisia intervention group, and a control

group. A total of 45 respondents, aged 35–59 years and medically diagnosed with hypercholesterolemia, participated in the study. **Results;** The findings indicated a significant reduction in blood cholesterol levels in both intervention groups. The group receiving bay leaf *simplicia* showed a greater average reduction in cholesterol levels (-76.73) compared to the group receiving soursop leaf *simplicia* (-66.40). Although both groups experienced significant reductions, the decrease in the bay leaf group was more pronounced. However, the difference between the two groups was not statistically significant ( $p > 0.05$ ). **Conclusion;** The administration of bay leaf *simplicia* resulted in a greater reduction in blood cholesterol levels compared to soursop leaf *simplicia*. These results suggest that bay leaf *simplicia* has potential as a complementary therapy for managing hypercholesterolemia among patients in the Banda Sakti Health Center working area, Lhokseumawe City.

**Keywords:** Salam leaves, Sirsak leaves, hypercholesterolemia

## PENDAHULUAN

Hiperkolesterolemia merupakan masalah yang sering terjadi, yaitu kelainan metabolisme yang ditandai dengan kadar kolesterol total yang ada dalam darah meningkat. Kadar kolesterol akan meningkat jika kolesterol total didalam darah lebih dari atau *Low Density Lipoprotein* (LDL) lebih dari 160 mg/dL, dan *Hight Density Lipoprotein* (HDL) kurang dari 40 mg/dl (1). Hiperkolesterol bisa terjadi dikarenakan meningkatkan kadar kolesterol total, Trigliserida. Kadar LDL normal kurang dari 100 mg/dl, kadar trigliserida normal kurang dari 150 mg/dl, kadar kolesterol total normal kurang dari 200 mg/dl. Peningkatan kolesterol terbukti mengubah struktur pembuluh darah yang mengakibatkan gangguan fungsi endotel sehingga menyebabkan lesi, plak, oklusi, dan emboli (2) Indonesia memiliki daya alam yang melimpah untuk dijadikan sebagai bahan baku obat. Hal ini mengakibatkan Indonesia menjadi negara yang potensial untuk mengembangkan bahan baku obat. Penggunaan bahan baku obat herbal ini berasal dari berbagai tumbuhan yang dimanfaatkan secara turun temurun oleh masyarakat Indonesia untuk mengobati penyakit. Pengetahuan tentang tanaman berkhasiat obat didasari pada pengalaman dan keterampilan yang secara turun temurun telah diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Selain itu, faktor pendorong terjadinya peningkatan penggunaan obat herbal pada penyakit kronik meningkat serta semakin luas akses informasi mengenai obat herbal tersebut di seluruh dunia. Penggunaan bahan baku obat herbal yang berasal dari tumbuhan memiliki beragam khasiat yang digunakan untuk mengobati penyakit salah satunya disini memilih obat herbal dari daun salam dan daun sirsak. Masyarakat memanfaatkan tumbuhan herbal tersebut dengan mengetahui kandungan senyawa yang terkandung didalamnya (3).

Prevalensi hiperkolesterolemia terjadi di dunia sekitar 45%, Asia Tenggara 30% peningkatan kadar kolesterol diperkirakan menyebabkan 2,6 juta kematian dan 29,7 juta kecacatan per tahun, dan 35% di Indonesia Hiperkolesterolemia merupakan masalah kesehatan dunia karena terbukti berhubungan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular (4). Prevalensi penyakit kardiovaskular akibat tinggi kadar kolesterol dalam darah khususnya di Aceh berdasarkan diagnosa dokter pada penduduk semua umur diperkirakan terus meningkat. Berdasarkan parameter kimia klinis yang diperiksa pada Riskesdas 2018 meliputi pemeriksaan kadar kolesterol total, HDL, LDL, dan trigliserida, pada penduduk dengan semua umur sebanyak 20.244% (5). Hiperkolesterolemia seperti penyakit kardiovaskular juga menjadi prevalensi tertinggi di daerah Kota Lhokseumawe yaitu penderitanya mencapai 4.359 jiwa dan hanya 3.168 jiwa atau 72,68% yang mendapat pelayanan kesehatan sesuai standar dari jumlah penderita pada tahun 2019 (6).

Penanganan hiperkolesterolemia bisa terapi dengan farmakologi dan non farmakologi. Pengobatan hiperkolesterolemia secara farmakologi biasanya dilakukan dengan mengkonsumsi obat-obatan seperti konsumsi statin, asam fibrat, prubocal dan niacin (7). Sedangkan pengobatan non farmakologi dapat dilakukan dengan pengobatan obat herbal atau yang dikenal dengan istilah *medicine herbal*, yaitu pengobatan dengan mengkonsumsi obat-obatan herbal yang mudah didapatkan seperti pada penelitian ini yaitu menggunakan daun-daunan seperti daun salam dan daun sirsak (8). Indonesia termasuk negara yang memiliki sumber daya alam yang melimpah. Sumber daya alam tersebut dapat dijadikan sebagai bahan baku obat. Hal ini mengakibatkan Indonesia menjadi negara yang potensial untuk mengembangkan bahan baku obat. Penggunaan bahan baku obat yang berasal dari tumbuhan telah dimanfaatkan secara turun temurun oleh masyarakat Indonesia Masyarakat memanfaatkan tumbuhan tersebut dengan mengetahui kandungan senyawa yang terkandung didalamnya(3).

Daun salam adalah salah satu rempah pengharum makanan yang sering terdapat di dapur penduduk Indonesia. Banyak penelitian yang sudah menunjukkan bahwa kandungan flavonoid, saponin, tanin, fenol, alkaloid dari daun salam dapat menurunkan kadar kolesterol total. Ini artinya

daun salam dapat berefek sebagai anti kolesterol (9). Daun salam juga banyak digunakan oleh kalangan masyarakat khususnya di Indonesia dikarenakan daun salam ini mudah didapatkan, terjangkau dan pemanfaatan daun salam yang belum inovasi, biasanya daun salam hanya digunakan untuk masakan. Daun salam merupakan tanaman yang dipercaya sebagian masyarakat berkhasiat untuk menurunkan kadar kolesterol pada penderita dislipidemia. Senyawa yang terkandung dalam daun salam yaitu senyawa eugenol, metil kavikol, sitral, anti jamur, antibakteri, flavonoid, tanin, vitamin A, B kompleks, C, dan minyak atsiri (10). Cara pengobatan yang telah dilakukan di kalangan masyarakat, yakni cara pengobatan timur yang bersifat alternatif yang disebut pengobatan tradisional. Cara pengobatan itu bertujuan untuk meningkatkan sistem imun, menghambat pertumbuhan penyakit, mengurangi keluhan pengguna, dan memperbaiki fungsi badan tubuh (11).

Daun sirsak mengandung senyawa aktif seperti flavonoid yang dapat mencegah terjadinya proses oksidasi LDL dan mencegah terjadinya pengendapan lemak di dinding pembuluh darah (12) di dalam daun sirsak sendiri memiliki sifat farmakologi yang dipercaya sebagai antibakterial, antikarsinogenik, antioksidan, antihyperlipidemia, serta antivirus herpes simplex, untuk mengobati penyakit parkinson, anti hipertensi, anti inflamasi, antikanker sedangkan buah sirsak bermanfaat dan sebagai antidepresi (13). Salah satu obat yang sering dikonsumsi oleh masyarakat aceh sendiri itu adalah herbal dari daun-daunan selain harga terjangkau dan mudah didapat apalagi di kota Lhokseumawe itu banyak lansia yang lebih memilih obat herbal seperti air rebusan daun-daunan untuk dikonsumsi dibandingkan dengan mengkonsumsi obat-obatan kimia, dan untuk penelitian ini dilakukan dengan memberikan simplisia yang di masukkan kedalam kapsul agar mudah diminum oleh masyarakat.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Simple Purposive sampling* dengan studi *True eksperimental*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian simplisia daun salam dan daun sirsak terhadap kadar kolesterol darah pada penderita Hiperkolesterolemia. Subjek penelitian ini adalah semua pasien Penyakit Tidak Menular (PTM) dengan diagnosis kolesterol tinggi yang sedang menjalani perawatan di Wilayah Puskesmas Banda Sakti Kota Lhokseumawe. Kriteria inklusi untuk subjek penelitian meliputi pasien yang telah terdiagnosa dokter dengan kadar kolesterol sesuai kriteria  $> 200$  Mg/dl, berusia 35-59 tahun, dan memiliki Indeks Massa Tubuh  $> 23$ . Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan metode *Purposive sampling* hingga jumlah minimal subjek yang dibutuhkan tercapai yaitu 45 orang. Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Banda Sakti kota Lhokseumawe selama bulan mei hingga juni 2024.

Teknik penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan responden yang memenuhi kriteria inklusi. Kemudian, dilakukan pengambilan sampel menggunakan metode *Purposive sampling*, sehingga di peroleh 15 orang untuk setiap kelompok perlakuan. Intervensi yang diberikan selama 7 hari. Teknik pengumpulan data dengan dalam penelitian ini menggunakan instrument, alat ukur kadar kolesterol dan kuesioner. Analisis data dilakukan menggunakan Uji Statistik untuk membandingkan perubahan kadar kolesterol sebelum dan sesudah intervensi setiap kelompok perlakuan. Sebelum memulai penelitian, peneliti telah mengajukan *ethical clearance* ke komisi Etik Poltekkes Kemenkes Aceh dengan no uji etik : DP.04.03/12.7/037/2024.

## HASIL

**Karakteristik:** Tabel 1 menunjukkan tentang deskripsi bahwa rata-rata umur pada kelompok simplisia daun salam 51 tahun, pada kelompok simplisia daun sirsak 52 tahun, jenis kelamin laki-laki lebih tinggi pada kelompok simplisia daun salam, kelompok simplisia daun sirsak yaitu sebanyak 40,0%. Pendidikan PT lebih tinggi pada kelompok simplisia daun sirsak sebanyak 40,0%. Rata-rata tinggi badan lebih tinggi pada kelompok simplisia daun sirsak sebesar 162,6 cm. Rata-rata berat badan lebih tinggi pada kelompok simplisia daun sirsak sebesar 70,73 kg. Rata-rata IMT lebih tinggi pada kelompok simplisia daun salam sebesar 27. Rata-rata energi lebih tinggi pada kelompok simplisia daun salam sebesar 1924, sedangkan karbohidrat lebih tinggi pada kelompok simplisia daun sirsak sebesar 312, Tidak ada faktor genetik lebih tinggi pada kelompok kontrol sebesar 80%. Kadar kolesterol saat pretest lebih tinggi pada kelompok simplisia daun salam sebesar 266,93, sedangkan pada saat posttest lebih tinggi pada kelompok simplisia daun sirsak sebesar 197,87.

**Tabel 1. Analisis Karakteristik Sampel Distribusi Frekuensi Demografi**

No	Variabel	Kelompok			OR	95%CI	P	
		Simplisia Daun Salam	Simplisia Daun Sirsak	Kontrol				
		n(%)	Mean (SD)	n (%)				Mean (SD)
<b>1</b>	<b>Umur</b>		51,33 (6,15)	51,93 (4,96)	52,80 (4,30)	1,05	0,94-1,16	0,422
<b>2</b>	<b>Jenis Kelamin</b>							
	Laki-laki	6(40,0)		6 (40,0)	3 (20,0)			
	Perempuan	9 (60,0)		9 (60,0)	12 (80,0)	1,95	0,62-6,10	0,252
<b>3</b>	<b>Pendidikan</b>							
	PT	5 (33,3)		6 (40,0)	5 (33,3)			
	SMA	5 (33,3)		5 (33,3)	3 (20,0)	0,71	0,19-2,70	0,620
	SMP	3 (20,0)		3 (20,0)	4 (26,6)	1,26	0,29-5,43	0,755
	SD	2 (13,3)		1 (6,6)	3 (20,0)	1,54	0,25-9,48	0,641
<b>4</b>	<b>Pekerjaan</b>							
	Guru	0 (0,0)		2 (13,3)	2 (13,3)			
	IRT	7 (46,6)		4 (26,6)	9 (60,0)	0,46	0,06-3,30	0,439
	Pedagang	0 (0,0)		2 (13,3)	1 (6,6)	0,66	0,05-8,84	0,753
	Pensiunan	0 (0,0)		1 (6,67)	0 (0,0)	0,35	0,01-11,30	0,556
	Petani	1 (6,6)		2 (13,3)	0 (0,0)	0,19	0,01-2,59	0,213
	PNS	6 (40,0)		4 (26,6)	2 (13,3)	0,16	0,02-1,32	0,089
	Swasta	1 (6,67)		0 (0,0)	1 (6,67)	0,35	0,01-11,30	0,556
<b>5</b>	<b>TB</b>		159,6 (7,73)	162,6 (8,30)	153,47 (6,59)	0,93	0,87-0,99	0,048
<b>6</b>	<b>BB</b>		68,93 (8,14)	70,73 (6,09)	64,13 (6,57)	0,93	0,86-,101	0,068
<b>7</b>	<b>IMT</b>		27,05 (1,55)	26,73 (1,39)	27,17 (2,24)	1,03	0,75-1,43	0,841
<b>8</b>	<b>Energi</b>		1924,07 (279,04)	1869,53 (235,95)	1795,07 (228,76)	0,99	0,99-1,01	0,147
<b>9</b>	<b>Karbohidrat</b>		294,80 (46,87)	312,13 (27,94)	295,33 (43,75)	1,01	0,99-1,01	0,969
<b>10</b>	<b>Lemak</b>		57,36 (7,51)	45,1 (19,49)	65,3 (77,10)	1,01	0,99-1,02	0,604
<b>11</b>	<b>Protein</b>		49,67 (4,69)	52,27 (9,42)	53,00 (7,52)	1,04	0,97-1,12	0,247
<b>12</b>	<b>Faktor Genetik</b>							
	Tidak ada	7 (46,67)		9 (60,0)	12 (80,0)			
	Ada	8 (53,33)		6 (40,0)	3 (20,0)	0,34	0,11-1,06	0,062

Berdasarkan Tabel 2. Analisis kadar kolesterol saat pretest lebih tinggi pada kelompok simplisia daun salam sebesar 266,93, sedangkan pada saat posttest lebih tinggi pada kelompok simplisia daun sirsak sebesar 197,87.

**Tabel 2. Analisis Kadar Kolesterol Responden**

No	Variabel	Kelompok			OR	95%CI	p
		Simplisia Daun Salam	Simplisia Daun Sirsak	Kontrol			
		Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)			
<b>1</b>	<b>Kadar kolesterol pretest</b>	266,93 (33,38)	264,27 (15,02)	264,33 (28,37)	0,99	0,97-1,01	0,763
<b>2</b>	<b>Kadar kolesterol posttest</b>	190,2 (12,11)	197,87 (12,53)	194,80 (8,61)	1,02	0,98-1,07	0,280

\* *Shapiro wilk Test*

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest* pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol**

Pengukuran	Variabel	<i>p</i>	Distribusi data (Simplisia Daun Salam)	<i>p</i>	Distribusi data (Simplisia Daun Sirsak)	<i>p</i>	Distribusi data (kontrol)
<i>pretest</i>	Kadar Kolesterol	0,137	Normal	0,883	Normal	0,091	Normal
<i>posttest</i>	Kadar kolesterol	0,550	Normal	0,986	Normal	0,589	Normal

\* *Shapiro wilk Test*

**Hasil uji normalitas:** Berdasarkan Tabel 3. di atas menunjukkan bahwa semua variabel baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol, pada saat *pretest* maupun *posttest* diperoleh nilai *p-value* > 0,05. Hal tersebut berarti semua variabel berdistribusi normal.

**Hasil Analisis Bivariat**

**Tabel 4. Perbedaan Kolesterol *pretest* dan *posttest* Antara pemberian Simplisia Daun Salam, Simplisia Daun Sirsak dan obat**

Kelompok	<i>Pre</i>	<i>Post</i>	$\Delta$ <i>Pre-Post</i>	<i>p</i>
	<i>Mean</i> ± <i>SD</i>	<i>Mean</i> ± <i>SD</i>	<i>Mean</i> ± <i>SD</i>	
Simplisia Daun Salam	266,93 ± 33,38	190,20 ± 12,11	228,57± 46,17	0,0001
Simplisia Daun Sirsak	264,27 ± 15,02	197,87 ± 12,53	231,07 ± 36,40	0,0001
Kontrol	264,33 ± 28,37	194,80 ± 8,61	229,57 ± 40,92	0,0001

\* *Shapiro wilk Test*

**Uji t dependen**

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata skor *posttest* kadar kolesterol pada kelompok simplisia daun salam lebih tinggi pada saat *pretest* sebesar 266,93. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p-value*: 0,001, yang berarti *H<sub>0</sub>* ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar kolesterol responden pada kelompok simplisia daun salam pada saat *pretest* dan *posttest*.

Rata-rata skor *posttest* kadar kolesterol pada kelompok simplisia daun sirsak lebih tinggi dari pada saat *pretest* sebesar 264,27. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p-value*: 0,001, yang berarti *H<sub>0</sub>* ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar kolesterol responden pada kelompok simplisia daun sirsak pada saat *pretest* dan *posttest*. Rata-rata skor *posttest* kadar kolesterol pada kelompok kontrol lebih tinggi pada saat *pretest* sebesar 264,33. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p-value*: 0,001, yang berarti *H<sub>0</sub>* ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar kolesterol responden pada kelompok kontrol pada saat *pretest* dan *posttest*.

**Tabel 5. Perubahan Rata-Rata Skor *Pretest* dan *Posttest* terhadap kadar kolesterol pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol**

Variabel ( $\Delta$ <i>Post-Pre</i> )	Kelompok			<i>p</i>
	Simplisia Daun Salam	Simplisia Daun Sirsak	Kontrol	
Kadar kolesterol	-76,73 (32,08)	-66,40 (20,55)	-69,53 (31,35)	0,599

\**Shapiro wilk Test*

**Uji anova**

Berdasarkan hasil analisis tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata kadar kolesterol responden setelah perhitungan selisih antara skor *posttest* dengan *pretest* lebih tinggi pada kelompok simplisia daun salam yaitu -76,73. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p-value*: 0,599 yang berarti *H<sub>0</sub>* diterima. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar kolesterol responden setelah perhitungan selisih antara skor *posttest* dengan *pretest* pada kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

## PEMBAHASAN

### Pengaruh pemberian simplisia daun salam dalam menurunkan kolesterol darah

Penelitian menunjukkan bahwa terdapat perubahan kadar kolesterol setelah perhitungan selisih antara skor *posttest* dengan *pretest* lebih tinggi pada kelompok simplisia daun salam yaitu  $-76,73$ . Hal ini menunjukkan adanya penurunan kadar kolesterol setelah intervensi. Namun hasil uji statistik diperoleh nilai  $p$ -value: ( $p > 0,05$ ), yang berarti  $H_0$  diterima sehingga perubahan ini tidak signifikan secara statistik. Namun demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar kolesterol responden pada kelompok simplisia daun salam pada saat *pretest* dan *posttest*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (14) daun salam (*Syzygium polyanthum Wight*) memberikan hasil optimal yang hampir sama dengan kelompok kontrol positif yaitu simvastatin dalam penurunan kadar kolesterol darah dengan nilai signifikan  $p$  value  $> 0,05$ . Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menyatakan bahwa daun salam (*Syzygium polyanthum Wight*) mengandung tanin galat, galokatekin, saponin, minyak atsiri (seskuiterpen) dan flavonoid yang dapat mencegah kenaikan kadar kolesterol LDL (15). Senyawa aktif golongan flavonoid yang terkandung dalam daun salam, salah satunya adalah kuersetin. Kuersetin dengan sifat antioksidan kuat mampu mencegah kenaikan kadar kolesterol dengan cara menghambat terjadi oksidasi LDL (16).

Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa daun salam selain memiliki pengaruh dalam menurunkan kadar kolesterol total darah, ternyata juga memiliki efektivitas sebagai antidiabetes, asam urat, hipertensi, diare dan sakit maag (gastritis) (17). Daun salam merupakan terapi herbal komplementer yang murah dan dapat ditemukan dimana-mana di Indonesia serta merupakan pengobatan non-invasif. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian (18). Hal ini juga sejalan dengan penelitian (19) didapatkan rata-rata perbedaan kadar kolesterol pada penderita Hiperkolesterolemia sebelum dan sesudah diberikan intervensi selama 14 hari ditemukan setelah diberikan intervensi rebusan daun salam dimiliki rerata perbandingan penyusutan kandungan kolesterolnya sebesar 55 mg/dl. Namun hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (20) bahwa pemberian ekstrak daun salam dapat menurunkan kadar Kolesterol total serum tikus putih jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak, dengan efektivitas yang sebanding dengan simvastatin.

Peneliti berasumsi bahwa kandungan yang terdapat dalam daun salam seperti flavonoid, saponin berperan efektif dalam menurunkan kadar kolesterol darah. pemberian daun salam dapat menurunkan kolesterol darah seperti kolesterol total, LDL (Low-Density Lipoprotein), dan trigliserida dalam darah, serta meningkatkan kadar HDL (High-Density Lipoprotein). Kolesterol LDL (Low-Density Lipoprotein) dapat menumpuk di dinding pembuluh darah, membentuk plak yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah atau aterosklerosis. Kondisi ini menghambat aliran darah dan meningkatkan risiko terjadinya penyakit serius seperti penyakit jantung koroner dan stroke. Oleh karena itu, pengendalian kadar kolesterol darah, terutama LDL, sangat penting untuk mencegah aterosklerosis dan menjaga kesehatan jantung serta pembuluh darah.

### Pengaruh pemberian simplisia daun sirsak dalam menurunkan kolesterol darah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor *posttest* kadar kolesterol pada kelompok simplisia daun sirsak lebih tinggi pada saat *posttest* sebesar  $-66,40$  dibandingkan pada saat *pretest*. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p$ -value: ( $p > 0,05$ ), yang berarti  $H_0$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar kolesterol responden pada kelompok simplisia daun sirsak pada saat *pretest* dan *post test*. Daun sirsak memiliki beberapa kandungan senyawa aktif, antara lain flavonoid, alkaloid, asam lemak, fitosterol, setil alcohol dan anonol yang dapat mencegah terjadinya proses oksidasi LDL (Low density lipoprotein) dan mencegah terjadinya pengendapan lemak di dinding pembuluh darah (18, 21, 22).

Penelitian ini juga sejalan dengan muhammad (23) yaitu pemberian daun sirsak berhasil menurunkan kadar kolesterol total lansia. Mekanisme yang mendasari penurunan ini berkaitan dengan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada daun sirsak yang sudah banyak diteliti dapat menurunkan kadar kolesterol total (24, 25). Salah satu tanaman Indonesia yang digunakan dalam pengobatan hiperkolesterolemia dan juga masuk dalam buku formulasi obat asli Indonesia yang memiliki kasiat bagi kesehatan yaitu daun sirsak (*Annona Muricaria L*) (23, 24). Penelitian ini juga sejalan dengan lelly yuniarti (26) ekstrak air daun sirsak memiliki efek dalam mengontrol berat badan dan tingkat kolesterol dalam sirkulasi darah. Pengaruhnya terhadap kolesterol darah sebanding dengan simvastatin karena kandungan flavonoid dalam ekstrak air daun sirsak memiliki sifat menghambat enzim HMG CoA reduktase, yang serupa dengan mekanisme kerja simvastatin dalam mengurangi kadar kolesterol dalam aliran darah. Namun penelitian ini tidak sejalan dengan lelly yuniarti (26) yang menyatakan bahwa

simplisia daun sirsak pengaruhnya terhadap kolesterol darah sebanding dengan simvastatin karena kandungan flavonoid dalam ekstrak air daun sirsak memiliki sifat menghambat enzim HMG CoA reduktase, yang serupa dengan mekanisme kerja simvastatin dalam mengurangi kadar kolesterol dalam aliran darah. Peneliti berasumsi pemberian simplisia daun sirsak terbukti signifikan untuk membuat kadar kolesterol lebih normal, ini disebabkan oleh kandungan daun sirsak memiliki kandungan bioaktif antioksidan.

### **Perbandingan pengaruh pemberian simplisia daun salam, daun sirsak dengan pasien yang mengkonsumsi simvastatin dalam menurunkan kadar kolesterol darah**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor posttest kadar kolesterol pada kelompok kontrol lebih tinggi pada saat *posttest* sebesar -69,59 dibandingkan pada saat *pretest*. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p-value*: ( $p > 0,05$ ), yang berarti  $H_0$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar kolesterol responden pada kelompok kontrol pada saat *pretest* dan *posttest*. Hiperkolesterolemia dapat ditangani melalui upaya preventif dan kuratif baik secara farmakologis maupun non farmakologis. Terapi farmakologis dapat dilakukan dengan pemberian obat-obatan. Obat-obatan yang digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol telah banyak diproduksi seperti simvastatin, niasin dan asam fibrat. Salah satu obat yang paling banyak diresepkan sebagai obat penurun kadar lipid adalah simvastatin. Simvastatin mempunyai efek samping yang dapat merusak hati, menyebabkan miopati, gangguan saluran cerna, gangguan saraf pusat dan (19).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan (27), ekstrak yang didapatkan dari 10 gram daun salam segar terbukti lebih dapat menurunkan kadar kolesterol total dan LDL jika dibandingkan kelompok statin 10 mg selama 15 hari. Penelitian ini dilakukan pada 22 orang pria dan wanita berusia 30-60 tahun dengan berat badan 50-80 kg. Hal ini dapat dilihat dari penurunan kolesterol total pada kelompok kapsul ekstrak daun salam yaitu sebesar 20,6% sedangkan pada kelompok statin sebesar 10%. Untuk kadar kolesterol LDL, kelompok kapsul ekstrak daun salam mampu menurunkan sebesar 22% sedangkan kelompok statin 10 mg hanya mampu menurunkan sebesar 6,9%. Hal ini menunjukkan bahwa efek yang ditimbulkan oleh ekstrak daun salam berbeda bermakna bila dibandingkan dengan pemberian statin.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa simplisia daun salam dapat menurunkan kadar kolesterol total sebesar 20,6% dan LDL sebesar 22% pada kelompok yang diberi simplisia daun salam, sedangkan pada kelompok yang diberi simvastatin, penurunan kolesterol total sebesar 10% dan LDL sebesar 6,9% (28). Simvastatin telah terbukti efektif dalam menurunkan kadar Kolesterol total dan LDL, serta meningkatkan jumlah kolesterol baik (HDL) dalam darah (29). Sedangkan simplisia daun sirsak sebaliknya memiliki efek antikolesterol yang relatif lebih rendah. Penelitian telah menunjukkan bahwa ekstrak daun sirsak dapat menurunkan kadar kolesterol total sebanyak  $50.33 \pm 35.59$  mg/dL dan presentase penurunan kolesterol 22.77% (30), tetapi kombinasi ekstrak daun sirsak dengan simvastatin dapat meningkatkan efektivitas penurunan kolesterol total menjadi  $86.67 \pm 61.28$  mg/dL dan presentase penurunan kolesterol 38.40%.

### **KESIMPULAN**

Penelitian menunjukkan bahwa kadar kolesterol total pada penderita hiperkolesterolemia sebelum diberikan intervensi berada di atas batas normal. Setelah diberikan intervensi dengan pemberian simplisia daun salam terjadi penurunan kadar kolesterol yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Meskipun perbedaan penurunan ini bermakna secara klinik. Secara statistik keduanya sama-sama efektif dalam menurunkan kadar kolesterol. Simplisia daun salam berpotensi sebagai terapi tambahan untuk hiperkolesterolemia.

Diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan riset terkait penurunan kadar kolesterol darah dengan pemberian simplisia daun salam, daun sirsak dalam pengaturan kadar kolesterol sehingga menjadikan penelitian ini sebagai dasar untuk melakukan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan kadar kolesterol darah pada pasien hiperkolesterolemia.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada orang tua, suami dalam financial dan dukungan, serta kerabat terdekat membantu dalam proses penelitian ini

### **KONFLIK KEPENTINGAN**

Penulis menyatakan tidak ada konflik dalam publikasi artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Mulyani Ns, Syafitri Ad. Pengaruh Pemberian Sari Air Tebu Hitam Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada Penderita Hiperkolesterolemia. *Jurnal Gizido*. 2023;15(1):7-13.
2. Sakaganta Ari, Sukohar A. Daun Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Sebagai Penurun Kadar Kolesterol Dalam Darah. *Medical Profession Journal Of Lampung*. 2021;10(4):618-22.
3. Kote Jcn. Efektivitas Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) Sebagai Penurun Kadar Kolesterol. *Journal Transformation Of Mandalika (Jtm)* E-Issn 2745-5882 P-Issn 2962-2956. 2023;4(2):166-71.
4. Kemenkes Kk. Profil Penyakit Tidak Menular Tahun 2016 Kementerian Kesehatan Kemenkes: J Asakarta Kementerian Kesehatan R; 2017 [
5. Riskesdas. Riset Kesehatan Dasar Kemenkes Ri2018.
6. Sofia R, Nadira Cs. Pelatihan Pemantauan Gula Darah Mandiri Pada Kader Dan Penyandang Dm Di Desa Uteun Kot Kota Lhokseumawe. *Jurnal Vokasi*. 2022;6(1):32-9.
7. Sari Ds. Efektifitas Senam Taichi Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Penderita Hiperkolesterolemia Di Wilayah Kerja Puskesmas. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 2021;2(1):22-9.
8. Hikmah N, Mulfianda R, Iskandar I. Pengaruh Pemberian Teh Hijau (*Camellia Sinensis*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Pasien Hiperkolesterolemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya. *Journal Of Healthcare Technology And Medicine*. 2022;8(2):857-67.
9. Sunaryo Es. Minuman Tradisional Penguat Kekebalan Tubuh: Elex Media Komputindo; 2015.
10. Purwaningsih Eh. Jamu, Obat Tradisional Asli Indonesia: Pasang Surut Pemanfaatannya Di Indonesia. *Ejournal Kedokteran Indonesia*. 2013;1(2):85-9.
11. Kusuma Wahyuni D, Ekasari W, Witono Jr, Purnobasuki H. Toga Indonesia: Airlangga University Press; 2016.
12. Al Amin M. Efektivitas Ekstrak Daun *Annona Muricata* Terhadap Penurunan Kolesterol Total Pada Lansia Dengan Hiperkolesterolemia Di Panti Werdha Mojopahit Mojokerto. *Professional Health Journal*. 2023;5(1):80-9.
13. Dharma S, Supanda O, Elisma E. Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) Terhadap Kadar Ldl Pada Mencit Putih Jantan. *Jurnal Farmasi Higea*. 2017;6(1):68-77.
14. Fristiohady A, Isrul Mjppmw. Efek Antihiperlipidemia Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb.*) Dan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum Wight.*) Terhadap Tikus Putih Galur Wistar Yang Diinduksi Pakan Tinggi Lemak. 2022;1(1):1-6.
15. Mirliana F. Pengaruh Pemberian Jangka Panjang Formula Yang Mengandung Ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polyanthum (Wight) Walp.*) Terhadap Profil Hematologi Tikus Putih: Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Syarif Hidayatullah Jakarta; 2022.
16. Agung Lrjjksh. Pengaruh Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Terhadap Kadar Trigliserida Dan Kolesterol Total Darah Pada Penderita Dislipidemia. 2021;10(2):408-12.
17. Djajanti Ad, Firmansyah F, Basri Ijfmjp, Sciences. Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera Lam*) Dan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polyanthum (Wight) Walp*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Darah Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*). 2020;12(1):14-25.
18. Widiyono W, Aryani A, Herawati Vdjhjk. Pemberian Air Rebusan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Dapat Menurunkan Kadar Kolesterol Pada Lansia Dengan Hiperkolesterolemia. 2021;15(1):39-47.
19. Emilia Ejmjd. Efektivitas Pemberian Rebusan Daun Salam Terhadap Kolesterol Total Dengan Hiperkolesterolemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Desa Gedang Kota Sungai Penuh Provinsi Jambi Tahun 2022. 2023;2(2):287-94-94.
20. Rahayuningsih Hmjjonc. Perbedaan Pengaruh Antara Ekstrak Dan Rebusan Daun Salam (*Eugenia Polyantha*) Dalam Pencegahan Peningkatan Kadar Kolesterol Total Pada Tikus Sprague Dawley. 2014;3(1):142-9.
21. Mitchell S, Ahmad Mjwimj. A Review Of Medicinal Plant Research At The University Of The West Indies, Jamaica. 2006;55(4):243.
22. Leni Rumiyantri L, Amilia Rasitiani A, Ediman Ginting Suka Ejjtdaf. Skrinning Fitokimia Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata*) Dan Pengaruhnya Terhadap Laju Korosi Baja Karbon St 37. 2019;7(1):1-6.
23. Al Amin Mjphj. Efektivitas Ekstrak Daun *Annona Muricata* Terhadap Penurunan Kolesterol Total Pada Lansia Dengan Hiperkolesterolemia Di Panti Werdha Mojopahit Mojokerto. 2023;5(1):80-9.

24. Iskandar Ri, Handayani N, Sri Tjmi. Pengaruh Infusa Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Mencit Jantan (*Mus Musculus*) Galur Swiss Webster. 2017;13(1):102-7.
25. Puspitasari MI, Wulansari Tv, Widyaningsih Td, Maligan Jm, Nugrahini Nipjjpda. Aktivitas Antioksidan Suplemen Herbal Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) Dan Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana L.*): Kajian Pustaka [In Press Januari 2016]. 2016;4(1).
26. Yuniarti L, Dewi Mk, Lantika Ua, Bhatara Tjavi. Potensi Ekstrak Air Daun Sirsak Sebagai Penurun Kolesterol Dan Pengendali Bobot Badan. 2016;4(2):82-7.
27. Lajuck Pjuud. Ekstrak Daun Salam (*Eugenia Poliantha*) Lebih Efektif Menurunkan Kadar Kolesterol Total Dan Ldl Dibandingkan Statin Pada Penderita Dislipidemia. 2012.
28. Wijaya S, Yonas Smk, Hartanti L, Setiawan Hk, Soegianto Ljjfsdt. Studi Pendahuluan: Korelasi Aktivitas Antikolesterol Dengan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*). 2019;5(2):100-11.
29. Dalimartha S, Dalimartha Fa. Tumbuhan Sakti Atasi Kolesterol: Penebar Swadaya Grup; 2014.
30. Kusuma Iy, Octaviani Pjj, - Pi, -696x E-I. Aktivitas Aktivitas Antikolesterol Kombinasi Ekstrak Eksokarp Buah Semangka (*Citrullus Lanatus (Thunb.)*) Dan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Pada Mencit Jantan Galur Balb/C: Anticholesterol Activity Of Watermelon Exocarp Extract (*Citrullus Lanatus (Thunb.)*) And Bay Leaf Extract (*Syzygium Polyanthum*) In Male Mice Of Balb/C Strain. 2020;12(1):1-7.