

## PENGARUH KADAR *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN* (HDL) DENGAN PENURUNAN *HOT FLASHES* PADA MENOPAUSE DENGAN SENAM LANSIA

**Bela Purnama Dewi<sup>1</sup>, Diana H. Soebyakto<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi S1 Keperawatan STIKES Mitra Adiguna Palembang  
Jl. Komplek Kenten Permai Blok J No.9-12 Bukit Sangkal 30114  
Email : belapurnamadewi@gmail.com<sup>1</sup>, dianahelda70@gmail.com<sup>2</sup>

### *Abstrak*

*Estrogen* merupakan hormon yang berperan penting dalam mencegah proses oksidasi kolesterol jahat (LDL). Hormon ini juga memegang peranan dalam menyeimbangkan kadar kolesterol jahat (LDL) dan kolesterol baik (HDL) di dalam tubuh. Berdasarkan data yang diambil WHO, wanita yang mengalami menopause di seluruh dunia mencapai 476 juta dan di perkirakan tahun 2030 akan meningkat menjadi 1,2 milyar wanita. *Hot flashes* dialami kurang lebih 70-80% wanita menopause. seorang wanita peri atau pasca menopause dapat mengalami keluhan berupa *hot flashes* atau berkeringat yang dikategorikan sebagai gejala vasomotor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kadar High Density Lipoprotein (HDL) dengan Penurunan Hot Flashes pada menopause dengan senam lansia. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre Eksperiment* dengan menggunakan rancangan *one group pre post test design*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Hasil uji paired T Test untuk nilai HDL pada post intervensi  $0.002 < 0.05$  dapat disimpulkan terdapat pengaruh Nilai HDL Dengan Penurunan *Hot Flashes* Pada Menopause Dengan Senam Lansia. Saran yang diberikan yaitu diharapkan masyarakat bisa implementasikan dalam kehidupan sehari-hari dengan melakukan senam lansia rutin guna menjaga kesehatan fisik dan mengontrol kolesterol pada wanita menopause yg mengalami *hot flashes*.

**Kata Kunci :** *High Density Lipoprotein (HDL), Wanita Menopause, Hot Flashes, Senam lansia*

### *Abstract*

*Estrogen is a hormone that plays an important role in preventing the oxidation process of bad cholesterol (LDL). This hormone also plays a role in balancing bad cholesterol (LDL) and good cholesterol (HDL) levels in the body. Based on data taken by WHO, women experiencing menopause worldwide have reached 476 million and it is estimated that by 2030 this will increase to 1.2 billion women. Hot flashes are experienced by approximately 70-80% of menopausal women. A peri or post-menopausal woman can experience complaints in the form of hot flashes or sweating which are categorized as vasomotor symptoms. This research aims to determine the effect of High Density Lipoprotein (HDL) levels on reducing hot flashes in menopause with elderly exercise. This research is quantitative research. The design used in this research was Pre Experimental using a one group pre post test design. The results of this study show that the results of the paired T test for the HDL value at post-intervention were  $0.002 < 0.05$ . It can be concluded that there is an influence on the HDL value and reducing hot flashes in menopause with exercise for the elderly. The advice given is that it is hoped that people can implement it in their daily lives by doing routine elderly exercise to maintain physical health and control cholesterol in menopausal women who experience hot flashes.*

**Keywords:** *High Density Lipoprotein (HDL), Menopausal Women, Hot Flashes, Elderly exercise*

## PENDAHULUAN

Wanita sehat secara normal akan mengalami suatu proses degenerasi yang dinamakan menopause. Menopause merupakan sebuah proses alamiah bagi seorang wanita, menopause merupakan tanda menuju fase penuaan pada wanita. Menopause adalah suatu pertanda bahwa telur-telur mulai habis, berarti berakhirnya masa-masa subur (*reproductive years*). Ovari tidak lagi bertugas mematangkan telur setiap bulan dan mempersiapkan uterus (*rahim*) untuk kehamilan. Hal ini membuat produksi hormon *estrogen* mulai berkurang. Padahal keberadaan hormon *estrogen* berpengaruh terhadap sel-sel dalam pembuluh darah, tulang, kulit, uterus, jaringan payudara (*breast tissue*), lapisan vagina (*the lining of vagina*) dan saluran kemih, juga otak.

Hormon *estrogen* merupakan hormon yang berfungsi dalam mengontrol perkembangan seksual wanita dan fungsi organ seks beserta ciri seks skunder. Produksi hormon *estrogen* menjadikan vagina menjadi lembap saat melakukan hubungan seksual. Saat menopause dapat menyebabkan sejumlah gejala dan keluhan baik yang diakibatkan oleh pengaruh jangka pendek *estrogen* maupun pengaruh jangka panjang.

Vito (2018) *Estrogen* merupakan hormon yang berperan penting dalam mencegah proses oksidasi kolesterol jahat (LDL). Hormon ini juga memegang peranan dalam menyeimbangkan kadar kolesterol jahat (LDL) dan kolesterol baik (HDL) di dalam tubuh. Maka dari itu, saat seorang wanita memasuki masa menopause, dirinya akan kehilangan fungsi “penyeimbang” tersebut, sehingga kadar kolesterol di dalam tubuhnya akan lebih sulit terkontrol. Hasil penelitian dalam Jurnal e-Clinic (eCI) Oleh Prisilia (2016) yang menunjukkan kadar kolesterol HDL pada wanita *menopause* secara bermakna lebih rendah dibandingkan wanita dengan menstruasi teratur.

Efek *estrogen* pada masa menopause berhubungan dengan adanya pelepasan LH (*Luteinizing Hormone*) yang kemungkinan akibat dari rendahnya kadar *estrogen* yang beredar, sehingga terjadi kegagalan dari mekanisme *feedback*. Keluhan Vasomotor pada masa menopause berdasarkan keterangan Muharam (2021:16) seorang wanita peri atau pasca menopause dapat mengalami keluhan berupa *hot flashes* atau berkeringat yang dikategorikan sebagai gejala vasomotor. Gejala *hot flashes* merupakan gejala menopause yang sangat khas. Meski seburan panas tidak berbahaya bagi kesehatan, namun sangat tidak nyaman dan membuat wanita tertekan. Sebagian lansia menopause dapat jatuh pingsan apabila gejala ini cukup kuat. Tidak hanya sensasi panas di dalam tubuh, namun permukaan kulit, terutama di wajah, akan terasa panas. Apabila disentuh.

Penggunaan istilah "*hot flushes*" dikarenakan sensasi panas tersebut biasanya disertai dengan kemerahan. Gejala yang berlebihan dapat menyebabkan *rosacea*.

Gejala menopause tersebut bukanlah suatu penyakit, namun kekacauan saat berhentinya menstruasi dan terjadinya menopause secara menetap pada wanita usia lanjut membawa penderitaan lahir dan batin yang tidak ringan dan konsekuensi kesehatan fisik dan mental yang kadang parah dan perlu ditangani dengan serius. Banyak hal yang perlu mendapat perhatian sejak menstruasi terakhir. Rentannya terhadap penyakit-penyakit degeneratif karena menghilangnya hormon *estrogen* yang tidak lagi diproduksi tubuh. Tidak diproduksinya lagi hormon *estrogen* akan menyebabkan banyak kerentanan kesehatan. Oleh karena itu perlunya menjaga pola hidup dengan menerapkan pola makan sehat, olahraga teratur dan

terukur, tetap beraktivitas/bersosialisasi, tidur/istirahat cukup dan sebagainya. Banyak orang berfikir ketika memasuki usia lanjut adalah masa untuk istirahat. Tidak hanya yang berusia lanjut usia bahkan orang-orang terdekat lansia justru menciptakan lingkungan yang membuat lansia menjadi pasif. Padahal menjaga kualitas hidup di usia lanjut sangat baik bagi kesehatan lansia.

Berdasarkan data yang diambil WHO pada tahun 1990, wanita yang mengalami menopause di seluruh dunia mencapai 476 juta dan di perkirakan tahun 2030 akan meningkat menjadi 1,2 milyar wanita. *Hot flashes* dialami kurang lebih 70-80% wanita menopause Citra (2018). Semakin banyaknya wanita yang mengalami menopause maka semakin banyak wanita yang akan tersiksa oleh *hot flashes*. Adapun proses penyembuhan *hot flashes* dengan terapi farmakologis yaitu terapi hormon, namun hal tersebut terlalu banyak efek sampingnya. Upaya lain untuk menangani keluhan *hot flashes* pada periode perimenopause/ menopause dengan cara berolahraga rutin minimal 3 kali dalam seminggu.

Hal ini didukung dari publikasi Mayapada Hospital (2017) menurut sebuah penelitian yang dilakukan di Tampere, Finlandia, wanita lansia yang berolahraga berjalan cepat selama 2.5 jam atau *jogging* selama 1 jam 15 menit atau berlari setiap hari selama seminggu dan melakukan olahraga atau latihan keseimbangan seperti yoga 2 kali seminggu, lebih jarang mengalami gangguan cemas, gangguan depresi, gangguan daya ingat, konsentrasi, dan *hot flashes*. Olahraga dengan intensitas rendah seperti yoga dan senam *aerobik low impact* juga dapat membantumengatasi *hot flashes* dan menjaga kesehatan tubuh secara keseluruhan. Olahraga memiliki banyak manfaat dan mengurangi berbagai keluhan masa menopause. Senada dengan hasil penelitian Juli Gladis Claudia (2022) yang mana hasil penelitiannya membuktikan bahwa dengan senam lansia ada pengaruh terhadap

penurunan *hot flashes* pada menopause sebelum dan sesudah dilakukan senam. Penelitian oleh Simangunsong & Wahyuni (2020), menunjukkan terdapat penurunan keluhan menopause pada kelompok yang diberikan intervensi berupa senam sebanyak delapan kali selama delapan minggu yakni dari rata-rata keluhan menopause sebanyak 32,4% menurun menjadi 5,54%.

Berdasarkan studi pendahuluan, di Panti Sosial Lanjut Usia Harapan Kita tahun 2022, terdapat 50 orang yang masuk dalam kriteria lansia di panti tersebut. 25 orang diantaranya berjenis kelamin perempuan, sisanya berjenis kelamin laki-laki. Seperti lansia pada umumnya, beberapa lansia di panti sosial tersebut, mengalami berbagai keluhan fisik dan psikologis terutama gejala menopause seperti *Hot Flashes* dan insomnia di malam hari. Tindakan yang mereka lakukan untuk mengatasi keluhan tersebut dengan cara menyejukkan badan dengan menghidupkan pendingin (kipas angin), atau juga membuka jendela kamar. Hal tersebut tentu saja sangat mengganggu kenyamanan lansia disana.

Berdasarkan fenomena yang telah disebutkan diatas senam pada lansia cukup efektif dalam mengurangi berbagai keluhan-keluhan yang dialami wanita menopause khususnya lansia. Senam lansia ini dirancang khusus untuk membantu lansia agar dapat mencapai usia lanjut yang sehat, bahagia dan sejahtera. Berdasarkan fenomena dan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul “Pengaruh Kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) Dengan Penurunan *Hot Flashes* Pada Menopause dengan Senam Lansia”.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

Desain penelitian Kuantitatif menggunakan metode Pre Eksperiment dengan pendekatan *one group pretest posttest* design yaitu suatu rancangan

untuk mengetahui efek sebelum dan sesudah pemberian senam lansia kemudian dilihat efek setelahnya apakah terjadi *penurun hot flashes* atau tidak serta menguji kadar HDL lansia tersebut.

#### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai bulan Februari 2023 di RT.28 Kelurahan Talang Jambé Palembang

#### Target/Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah subjek yang berkaitan dengan penelitian yang penulis lakukan yaitu dengan kategori seluruh Lansia berjenis kelamin perempuan di Panti Sosial Lanjut Usia Harapan Kita, yang dihitung menggunakan rumus sampel minimal dari Slovin. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini sebanyak 20 sampel.

#### Prosedur

Prosedur penelitian dilakukan dengan empat tahap. Tahap pertama, yaitu perizinan dari institusi dan tempat penelitian. Tahap kedua, yaitu pengisian *informed consent* oleh responden sebagai persetujuan responden untuk diikutsertakan dalam proses penelitian. Tahap ketiga, yaitu pengumpulan data melalui pemeriksaan dan di isi di lembar observasi responden yang dipandu dengan kuesioner penelitian. Tahap keempat, yaitu pemberian intervensi pada responden dengan kadar kolesterol tinggi yaitu senam lansia tahap ke lima pengukuran kembali kadar kolesterol responden dan tahap ke enam yaitu pengolahan data dan analisa data.

#### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh langsung melalui pemeriksaan kolesterol responden yang berhubungan dengan variabel yang diteliti dan selanjutnya akan dikategorikan sesuai dengan definisi operasional peneliti. Instrumen pengumpulan data

menggunakan kuesioner dengan pilihan ganda, dan skala likert.

#### Teknik Analisis Data

Analisa data terdiri dari dua tahapan, yaitu analisa univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi HDL, Hot Flashes selanjutnya dilakukan analisa bivariat untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (Kadar HDL dan Hot flashes) dengan variabel dependen (Senam lansia). Data dianalisa dengan menggunakan uji statistik *wilcoxon* menggunakan aplikasi SPSS.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### ANALISA UNIVARIAT

**Tabel 1**  
**Distribusi Frekuensi Karakteristik**  
**Usia, Pendidikan, dan Pekerjaan**  
**Responden**

Karakteristik responden		F	%
1	Usia		
	Usia 60-74	11	55,0
	Usia 75-90	8	40,0
	>90	1	5,0
2	Pendidikan		
	SD	5	25,0
	SMP	3	15,0
	SMA	4	20,0
	Diploma/Sarjana	8	40,0
3	Pekerjaan		
	PNS	0	00,0
	Pegawai Swasta	5	25,0
	IRT	15	75,0
Total		20	100,0

Dari tabel di atas diketahui usia, pendidikan, dan pekerjaan responden. Karakteristik usia dibagi menjadi 3 yaitu usia 60-74 tahun sebanyak 11 responden (55%), usia 75 – 90 sebanyak 8 responden (40%) dan usia > 90 tahun sebanyak 1 (5,0%). Untuk karakteristik pendidikan dibagi menjadi SD sebanyak 5 responden (25%), SMP sebanyak 3 responden (15%), SMA 4 responden (20%), dan Diploma/Sarjana sebanyak 8 orang (40%). Karakteristik pekerjaan terbagi atas pegawai swasta 5 responden (25%) dan IRT 12 responden (60%).

**Tabel 2**  
**Distribusi Frekuensi Nilai HDL sebelum dilakukan intervensi**

Nilai HDL	F	%
Rendah : < 40 mg/dl	7	35
Border Line : 41 – 59 mg/dl	3	15
Tinggi : >60 mg/dl	10	50
Total	20	100

Dari tabel di atas didapatkan data bahwa nilai HDL wanita menopause sebelum dilakukan intervensi yaitu nilai HDL < 40 mg/dl, sebanyak 7 responden (35%) nilai HDL 41 – 59 mg/dl, nilai HDL >60 mg/dl sebanyak 10 responden (50%), atau dapat diinterpretasikan nilai HDL normal sebanyak 3 responden (15%) dan tidak normal sebanyak 17 responden (85%) dengan total responden sebanyak 20 responden.

**Tabel 3**  
**Distribusi Frekuensi Nilai HDL setelah dilakukan intervensi Hari ke 1, 3 dan 5**

Nilai HDL	F	%
<b>Hari Pertama</b>		
Rendah : < 40 mg/dl	6	30
Border Line : 41 – 59 mg/dl	3	15
Tinggi : >60 mg/dl	11	55
Total	20	100
<b>Hari Ketiga</b>		
Rendah : < 40 mg/dl	6	30
Border Line : 41 – 59 mg/dl	6	30
Tinggi : >60 mg/dl	8	40
Total	20	100
<b>Hari Kelima</b>		
Rendah : < 40 mg/dl	4	20
Border Line : 41 – 59 mg/dl	11	55

Tinggi : >60 mg/dl	5	25
Total	20	100

Berdasarkan tabel di atas didapatkan data bahwa nilai HDL hari pertama terbanyak di nilai HDL >60 mg/dl sebanyak 11

Nilai HDL	F	%
Rendah : < 40 mg/dl	11	55
Border Line : 41 – 59 mg/dl	7	35
Tinggi : >60 mg/dl	2	10
Total	20	100

responden (55%). Pada hari ke tiga mengalami penurunan dimana nilai HDL >60 mg/dl sebanyak 8 responden (40%), dan nilai HDL 41 – 59 mg/dl menjadi 6 responden (30%). Pada hari ke lima nilai HDL 41 – 59 mg/dl sebanyak 11 responden (55%) dengan total responden sebanyak 20 responden.

Dari tabel di atas didapatkan data bahwa nilai HDL setelah dilakukan intervensi sudah sangat banyak melakukan penurunan dimana wanita menopause dengan nilai HDL >60 mg/dl sebanyak 2 responden (10%) dan rendah sebanyak 11 responden (55%) atau dapat diinterpretasikan nilai HDL normal sebanyak 14 responden (70%) dan tidak normal sebanyak 6 responden (30%) dengan total responden sebanyak 20 responden.

### Uji Normalitas

**Tabel 4**  
**Uji Normalitas Shapiro-Wilk Hasil Rerata HDL sebelum dan sesudah dilakukan senam lansia padaa wanita menopause di RT 28 Kelurahan Talang Jambe Palembang**

Rerata HDL	SD	Mean	Shapiro-Wilk Statistic	P Value	Keterangan
HDL Pre Inter	0,933	2,15	0,721	0,000	Tidak normal
HDL Post Inter	0,686	1,55	0,739	0,000	Tidak normal



Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa nilai mean HDL pada wanita menopause setelah intervensi pemberian senam lansia adalah 0,550 dimana merupakan klasifikasi nilai HDL normal. Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai signifikan berdasarkan uji T Test untuk nilai HDL pada post intervensi  $0.002 < 0.05$  dapat disimpulkan terdapat pengaruh pemberian senam lansia pada wanita menopause yang mengalami *hot flashes* yang artinya terdapat pengaruh Nilai HDL Dengan Penurunan *Hot Flashes* Pada Menopause Dengan Senam Lansia.

## PEMBAHASAN

Hasil analisis univariat didapat data bahwa nilai mean HDL pada wanita menopause setelah intervensi pemberian senam lansia adalah 0,550 dimana merupakan klasifikasi nilai HDL normal. Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai signifikan berdasarkan uji T Test untuk nilai HDL pada post intervensi  $0.002 < 0.05$  dapat disimpulkan terdapat terdapat pengaruh Nilai HDL Dengan Penurunan *Hot Flashes* Pada Menopause Dengan Senam Lansia.

Menurut Kasdu (2016), *Hot flashes* merupakan suatu kondisi ketika tubuh mengalami rasa panas yang menyebar dari wajah hingga ke seluruh tubuh. *Hot flashes* dapat berlangsung selama satu sampai dua tahun setelah menopause atau dalam beberapa kasus dapat berlanjut sampai 10 tahun atau lebih. *Hot flases* berkaitan dengan vasodilatasi dan peningkatan suhu tubuh yang menghasilkan keringat serta peningkatan konduktansi kulit akibat penurunan kadar hormon estrogen. Kondisi ini tidak berbahaya namun menimbulkan rasa tidak nyaman. *Hot flashes* yang terjadi selama tidur disebut night sweat atau keringat malam. Kemunculan Hot flashes berhubungan erat dengan cuaca panas dan lembab, ruang sempit, kafein, alkohol, makanan pedas, pakaian yang terlalu ketat atau tidak menyerap keringat sehingga hal tersebut perlu dihindari agar tidak

memperparah *hot flashes*. Keluhan *hot flashes* akan berkurang seiring dengan tubuh yang menyesuaikan dengan kadar estrogen yang rendah.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Claudia, dkk (2022) didapatkan skor *hot flashes* sebelum dilakukan senam lansia kategori kurang 100% dan sesudah senam lansia kategori baik 98% jadi antara pre dan post intervensi ada perbedaan. Pertolongan medis untuk mengatasi keluhan hot flashes dapat digunakan terapi farmakologi dan non-farmakologi. Terapi farmakologi yang sering digunakan untuk mengatasi masalah ini ialah Hormone Replacement Therapy (HRT). HRT berefek dalam meringankan keluhan vasomotor dan keluhan urogenital yang berhubungan dengan menopause, tetapi penggunaan HRT dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan resiko kanker payudara. Terapi nonfarmakologi yang bisa digunakan untuk mengurangi keluhan hot flashes yaitu terapi intervensi magnetik (perangkat ditempatkan pada kulit pasien), akupunktur, homeopati dan terapi relaksasi (Juliani et al., 2018). Senam lansia merupakan Teknik relaksasi yang mudah yang bisa dilakukan lansia kapan saja .manfaat senam lansia yaitu membantu menurunkan stress dan kecemasan, kualitas tidur bisa lebih baik (Darsini & Arifin, 2018).

Keluhan hot flashes meliputi rasa panas dan berkeringat, biasanya dibagian atas tubuh. Bagian yang dirasakan dimulai dari area dada, menjalar hingga ke leher dan wajah. Hot flashes akan terjadi lebih hebat pada malam hari, hal ini akan mengakibatkan penderita merasakan gelisah, insomnia, bahkan merasa tidak nyaman pada dirinya sehingga mencari pertolongan medis. Beberapa gejala fisik yang dialami oleh seorang perempuan yang memasuki fase menopause yaitu rasa panas atau hot flashes yang merupakan sensasi tiba – tiba panas dan berkeringat terutama pada tubuh bagian atas dan pada menopause yang berat badannya lebih (Andriyani, 2012). Hot flashes terutama

dan yang paling intensif terjadi pada wanita peri dan pasca menopause berkeringat saat malam hari, susah tidur, sakit kepala, kesusahan menahan buang air kecil, detak jantung meningkat, dan peningkatan berat badan.

Melakukan senam lansia dapat menjadi intervensi yang dapat meningkatkan kualitas hidup sesuai dengan hasil telaah kajian artikel-artikel penelitian terpilih (Yurintika, Sabrian, & Dewi, 2015). Hasil dari penelitian Manangkot, dkk (2016) menjelaskan dalam penelitian ini terdapat hal positif yang dirasakan lansia setelah senam lansia bahwa responden mengalami peningkatan kebugaran tubuh makan meningkat, peningkatan mobilitas, kualitas pernafasan meningkat, derajat kelelahan otot mengalami penurunan, menghilangkan nyeri bahu kronis, keinginan kerja meningkat, dan mengalami perubahan positif pada ADL (Manangkot et al., 2016). Manfaat senam lansia dapat memberikan manfaat terhadap lansia pada kesehatan fisik bisa memberikan kebugaran jasmani, keseimbangan tubuh, pernafasan, penurunan tekanan darah. Pada psikologis dapat memberikan efek kualitas tidur membaik, penurunan tingkat insomnia, penurunan tingkat depresi, penurunan tingkat stres, dan untuk mengurangi rasa nyeri serta memberikan manfaat pada sosial dan lingkungan (Hasliani & Yustiana, 2019). Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada lansia adalah dengan senam lansia, karena manfaat senam lansia bagi kesehatan adalah sebagai upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Manfaat tersebut ditinjau secara fisik, psikis dan social (Kusumawardani & Andanawarih, 2018). Secara fisiologis latihan fisik dapat meningkatkan kapasitas aerobik, kekuatan, fleksibilitas dan keseimbangan. ketika otot sedang berkontraksi, sintesa protein kontraktile otot berlangsung jauh lebih cepat daripada kecepatan penghancurannya, sehingga menghasilkan filamen aktin dan miosin yang bertambah banyak secara progresif di dalam miofibril. Kemudian

miofibril itu sendiri akan memecah di dalam setiap serat otot untuk membentuk miofibril yang baru. Peningkatan jumlah miofibril tambahan yang menyebabkan serat otot menjadi hipertrofi. Dalam serat otot yang mengalami hipertrofi terjadi peningkatan komponen sistem metabolisme fosfagen, termasuk ATP dan fosfokreatin. Selain itu ketika lansia melakukan senam akan menambah cairan sinovial, sehingga persendian akan licin dan mencegah cedera (Maita, Nurlisis, & Pitriani, 2013). Secara psikologis dampak dari senam lansia adalah dapat membantu memberi perasaan santai, mengurangi ketegangan dan kecemasan, meningkatkan perasaan senang, karena ketika melakukan senam, peredaran darah akan lancar dan meningkat jumlah atau volume darah, maka akan terjadi peningkatan sekresi endofrin hingga terbentuk hormon norepinefrin yang menimbulkan rasa gembira, rasa sakit hilang, dan menghilangkan depresi (Putri & Listiowati, 2015). Dalam penelitian ini terdapat hal positif yang dirasakan lansia setelah senam lansia bahwa responden mengalami peningkatan kebugaran tubuh makan meningkat, peningkatan mobilitas, kualitas pernafasan meningkat, derajat kelelahan otot mengalami penurunan, menghilangkan nyeri bahu kronis, keinginan kerja meningkat, dan mengalami perubahan positif pada ADL.

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Sugeha (2013), didapatkan data bahwa terdapat perbedaan bermakna pada kadar HDL ( $p=0,022$ ) dan kadar LDL ( $p=0,000$ ) sebelum dan sesudah mengikuti senam bugar lansia. Menurut penelitian Hartini dkk (2009), olahraga dapat meningkatkan HDL yang membantu proses metabolisme dan menurunkan kadar LDL. Terdapat penurunan HDL pada sebagian kecil subjek. Hal ini dikarenakan adanya asupan lemak jenuh yang rendah dan merokok pada subjek tersebut yang secara teoritis dari beberapa penelitian sebelumnya dapat mengakibatkan penurunan kadar kolesterol HDL dan peningkatan kadar LDL. Kadar kolesterol

HDL yang normal adalah  $>40$  mg/dl, mekanisme bagaimana olahraga dapat meningkatkan kadar kolesterol HDL belum sepenuhnya diketahui tetapi diyakini terdapat hubungan setidaknya dalam meningkatkan ekspresi dari lipoprotein lipase (LPL). Aktivitas LPL sudah dikenal memiliki hubungan positif dengan kadar kolesterol dan olahraga juga diketahui dapat meningkatkan aktivitas LPL trigliserid. LPL adalah suatu enzim yang memiliki peranan penting dalam metabolisme lipoprotein dimana enzim ini dapat masuk ke dalam endothelium melalui heparin sulphate proteoglikan, kemudian mengkatalisis proses hidrolisis dari trigliserida pokok (TGs) yang berasal dari triglyceride-rich lipoprotein (TGRL), seperti kilomikron dan VLDL, dan menghasilkan asam lemak bebas dan gliserol ke dalam aliran darah. Asam lemak ini menjadi sangat penting sebagai sumber bahan bakar bagi otot-otot terutama dalam waktu yang cukup lama.

Dari penjelasan di atas peneliti dapat berasumsi bahwa senam lansia sangat bermanfaat untuk menurunkan keluhan *hot flashes* pada wanita menopause. Dimana Gerakan-gerakan senam lansia akan memicu kontraksi otot, sehingga sintesis protein koontraktile otot berlangsung lebih cepat dari penghancurannya sehingga dapat meningkatkan hormon HDL yang dapat menyebabkan *hot flashes*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Hasil rata - rata nilai HDL sebelum dilakukan senam lansia adalah 2,15 dimana nilai HDL normal sebanyak 3 responden (15%) dan tidak normal sebanyak 17 responden (85%) dengan total responden sebanyak 20 responden.
2. Hasil rata - rata nilai HDL setelah dilakukan senam lansia adalah 1,55 dimana nilai HDL normal sebanyak 14 responden (70%) dan tidak normal

sebanyak 6 responden (30%) dengan total responden sebanyak 20 responden.

3. Hasil uji paired T Test untuk nilai HDL pada post intervensi  $0.002 < 0.05$  dapat disimpulkan terdapat terdapat pengaruh Nilai HDL Dengan Penurunan *Hot Flashes* Pada Menopause Dengan Senam Lansia.

### Saran

Diharapkan hasil penelitian bisa di implementasikan dalam kehidupan sehari-hari dengan melakukan senam lansia rutin guna menjaga kesehatan fisik dan mengontrol kolesterol pada wanita menopause yg mengalami *hot flashes*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono.(2015).*Statistika untuk Penelitian.Cetakan 4 Edisi 2*. Surakarta: UNS Press
- Bandiyah, Siti. (2015). *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: NuhaMedika
- Empat. Simangunsong & Wahyuni (2020). *Decreasing Menopause Complaints with Strength Training of Muscle, Bone, and Joint*. Jurnal Kesehatan Manarang. <http://www.jurnal.poltekkesmamuju.ac.id/index.php/m/article/view/175>. diakses 11 Desember 2022
- Gladis, Juli Claudia (2022). *Penurunan Hot Flashes pada Menopause dengan Senam Lansia*. Jurnal. Bidan Cerdas.Vol. 4 No. 1 (April 2022) <http://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/JBC/article/view/769>. Diakses 10 Desember 2022.
- Giriwijoyo, S dan Sidik, D.Z. (2012). *Ilmu Kesehatan Olahraga*. Bandung: Remaja Rosdakarya



- Hardiko. (2018). *Menopause Tanpa Setres*. Jakarta:Sunda Kelapa
- Hartini S, Mulyanti. Efektifitas Senam Lansia Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah Pada Lansia Merokok [skripsi]. Surakarta: STIKes Kusuma Husada; 2009.
- Kementerian Kesehatan. (2017). 8 *Faktor Penyebab Menopause Dini*.  
<https://promkes.kemkes.go.id/?p=8217>. Diakses 10 Desember 2022.
- Moh. Nor, Haryanto. (2022). *Dr. Olahraga Mengenalkan Teknik Senam Dasar*. Jakarta: PT. Balai Pustaka
- Muharam, (2021). *Panduan Tatalaksana Menopause Secara Interdisiplin*. Jakarta: Deepublish
- Nurdianningrum, Bellakusuma, Yosef Purwoko. *Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kualitas Tidur Pada Lansia*. Jurnal Kedokteran Diponegoro Vol. 5 No. 4 (Oktober 2016).  
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico/article/download/14255/13787>. diakses 18 Desember 2022.
- Pratiwi, Liliek, Yane Lisnawati. (2021). *Serba Serbi Menopause (Sudut Pandang Teori dan Penelitian)*. Jawa Barat: CV Jejak
- Putri, Rezki (2021). *Senam Untuk Meningkatkan Fungsi Kognitif Lansia*. Jakarta :Pustaka Taman Ilmu
- Riduwan. (2015). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sanusi, Anwar .(2014). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta: Salemba
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung:PT Alfabet.
- Suparni, I. E., & Astutik, R. Y. (2016). *Menopause masalah dan penanganannya*. Yogyakarta: Deepublish
- Waluyo, Srikandi dan Budhi, (2010). *100 Question & Answer, Menopause atau Mati Haid*. Jakarta: Elek Media Komputerindo
- Widjayanti, Yethi. (2017). *Gambaran Kualitas Tidur Wanita Menopause*. Jurnal Keperawatan, Vo. 10 No.1 (April 2017).  
<http://journal.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/KEP/article/view/758> . Diakses 10 Desember 2022.
- Wijaya A, Ngahu R, Pascana Y, Saribanon S. Hubungan Olahraga Dengan Kadar HDL Dalam Tubuh [skripsi]. Surakarta. Universitas RSUD DR. Moewardi; 2012.