

## PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP PENINGKATAN DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI PADA LANSIA DI BANJAR BUDAIRENG DESA BATU BULAN KANGIN

Ni Made Novi Indah Sari<sup>1</sup>, Ida Ayu Astiti Suadnyana<sup>2</sup>, I Putu Prisa Jaya<sup>3</sup>  
Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Bali Internasional  
nimadenoviindahsari@gmail.com

### ABSTRACT

*Elderly is a period that must be lived for any individual. Decreased cardiorespiratory endurance is one of the functional declines in the body that occurs with increasing age. Physical activity that is accomplish is a determinant of the degree of cardiorespiratory endurance of the elderly. Easy physical activity that is suitable for the elderly, one of which is low impact aerobic exercise. This study was directed with the purpose of knowing the effect of elderly exercise on increasing cardiorespiratory endurance in the elderly in Banjar Budaireng, Batubulan Kangin Village. Pre and post-test control group design is the design of this study and the research was carried out in April-May 2022. The elderly population in Banjar Budaireng, Batubulan Kangin Village who fulfill the inclusion and exclusion criteria, as many as 32 respondents will be used as research samples. The total sample was further divided into group I which was given treatment and a control group or group II, each of which comprised of 16 respondents. Six minute walking test is an instrument used to assess cardiorespiratory endurance. The results showed that the treatment group with elderly exercise was more efficient in increasing cardiorespiratory endurance compared to the control group with  $p < 0.000$  ( $p < 0.05$ ). So it was terminate that there was a significant effect of elderly exercise on increasing cardiorespiratory endurance in the elderly in Banjar Budaireng, Batubulan Kangin Village.*

**Keywords** : cardiorespiration endurance, elderly, elderly gymnastics

### ABSTRAK

Lansia adalah tahapan yang pasti dijalani oleh setiap individu. Penurunan daya tahan kardiorespirasi merupakan salah satu penurunan fungsional tubuh yang terjadi seiring meningkatnya usia. Aktivitas fisik yang dijalankan merupakan penentu derajat daya tahan kardiorespirasi dari lansia. Aktivitas fisik mudah yang sesuai dengan lansia salah satunya yaitu senam *aerobic low impact*. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dari senam lansia terhadap peningkatan daya tahan kardiorespirasi pada lansia di Banjar Budaireng Desa Batubulan Kangin. *Pre and post-test control group design* merupakan rancangan dari penelitian ini dan penelitian dilaksanakan bulan April-Mei 2022. Populasi lansia di Banjar Budaireng Desa Batubulan Kangin yang menepati kriteria inklusi serta eksklusi yaitu sebanyak 32 responden akan dijadikan sampel penelitian. Dari keseluruhan total sampel selanjutnya dibagi menjadi kelompok I yang diberikan perlakuan serta kelompok kontrol atau kelompok II yang dimana masing-masing terdiri dari 16 responden. *Six minute walking test* merupakan instrumen yang digunakan untuk menilai daya tahan kardiorespirasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan dengan senam lansia lebih efektif meningkatkan daya tahan kardiorespirasi dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan  $p < 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh bermakna dari senam lansia terhadap meningkatnya daya tahan kardiorespirasi pada lansia di Banjar Budaireng Desa Batubulan Kangin.

**Kata kunci** : daya tahan kardiorespirasi, lansia, senam lansia

### PENDAHULUAN

Saat ini dari keseluruhan penduduk dunia saat ini yang berusia 60 tahun keatas menginjak angka lebih dari 7% dari total penduduk yang dimana dikatakan sebagai

*era ageing population* (Kemenkes, 2017). *World Health Organization* (WHO) memperkirakan di dunia populasi lansia akan terus mengalami penambahan yang dimana pada tahun 2050 diperkirakan mencapai 1,5 miliar jiwa jauh meningkat

dari tahun 2010 yang mencapai 524 juta jiwa dan (Rita, 2019).

Dalam waktu lima dekade atau dari tahun 1971-2020 terjadi peningkatan sekitar dua kali lipat pada populasi lansia di Indonesia yakni sebesar 9,92% (26 juta) dimana dari keseluruhan populasi lansia di Indonesia dengan persentase sebesar 64,29% lansia yang berusia 60-69 tahun atau lansia muda jauh mendominasi, selanjutnya diikuti oleh lansia yang berusia 70-79 tahun atau lansia madya dengan persentase sebesar 27,23% serta lansia tua yang berusia lebih dari 80 tahun dengan besaran 8,49%. Kemudian dari keseluruhan populasi lansia berjenis kelamin perempuan mendominasi sekitar 1 persen diatas lansia dengan jenis kelamin laki-laki (10,43 persen berbanding 9,42 persen) (BPS, 2020).

Di Indonesia pada tahun 2020 terdapat beberapa provinsi yang persentase penduduk lansianya telah mencapai 10% maupun lebih dan dikatakan telah memasuki struktur penduduk tua, provinsi yang masuk adalah DI Yogyakarta sebesar 14,71 persen, Jawa Tengah sebesar 13,81 persen, Jawa Timur sebesar 13,38 persen, Bali sebesar 11,58 persen, Sulawesi Utara sebesar 11,51 persen, dan Sumatera Barat yakni 10,07 persen (BPS, 2020).

Provinsi Bali berada di posisi nomor urut 4 dengan jumlah lansia terbanyak di Indonesia. Pada tahun 2020 jumlah lansia sebanyak 432.000 yang dimana terjadi peningkatan sebanyak 2 kali lipat dibandingkan tahun 1990 hal tersebut diketahui dari hasil Supas 2005 dan Sakernas 2007 (Widnyana, 2019). Berdasarkan data yang didapat yaitu hasil proyeksi penduduk Bali di tahun 2014 dari Badan Pusat Statistik berdasarkan kelompok usia yang dimana tergolong dalam kategori lansia yang tercatat didominasi dengan jumlah sebanyak 140.600 jiwa oleh kelompok lansia dengan umur 60-64 tahun, sebanyak 107.700 jiwa oleh kelompok lansia yang berumur 65-69 tahun, sebanyak 78.100 jiwa oleh kelompok lansia muda dengan umur 70-74

tahun, serta sebanyak 89.000 jiwa oleh lansia tua yang berumur lebih dari 75 tahun (Sari, 2015).

Masalah sosial, ekonomi dan kesehatan merupakan berbagai masalah yang dapat timbul seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk lansia. Dimana salah satu masalah kesehatan pada lansia yang sering terjadi adalah terganggunya kebugaran fisik yang diakibatkan oleh menurunnya fungsional dari tubuh. Kemampuan tubuh seseorang/individu dalam menjalankan pekerjaan sehari-hari dengan tidak mengakibatkan kelelahan yang berlebih serta dengan jangka waktu yang lama merupakan definisi dari kebugaran fisik (Widiastuti, 2016).

Komponen kesehatan dan komponen keterampilan merupakan dua komponen yang mempengaruhi kebugaran fisik seseorang. Waktu reaksi serta keseimbangan merupakan bagian dari komponen keterampilan Sedangkan salah satu komponen dari kebugaran yang terkait dengan kesehatan yaitu daya tahan kardiorespirasi (Nuraeni, 2019).

Kemampuan optimal dari paru, jantung serta pembuluh darah dalam mengambil serta mendistribusikan oksigen selama latihan ataupun istirahat ke jaringan yang aktif untuk metabolisme tubuh merupakan definisi dari daya tahan kardiorespirasi. Penurunan daya tahan kardiorespirasi sering terjadi di usia 60 tahun ke atas (Nugraha, 2021).

Penurunan daya tahan kardiorespirasi terjadi akibat adanya perubahan pada sistem kardiorespirasi seperti menurunnya kapasitas pernafasan, tarikan nafas menjadi lebih berat, menurunnya elastisitas paru-paru, menurunnya kedalaman bernafas serta menurunnya kemampuan jantung dalam memompa darah yang mengakibatkan perubahan volume serta kontraksinya (Nugraha, 2021).

Faktor genetik atau keturunan, jenis kelamin, usia serta latihan fisik merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi

daya tahan kardiorespirasi. Tingkat kebugaran lansia biasanya ditentukan oleh daya tahan kardiorespirasi yang dimiliki. Kebugaran kardiorespirasi merupakan suatu indikator dari jumlah konsumsi oksigen oleh jantung dan paru. Aktif atau tidaknya gerakan dari anggota tubuh dikatakan sebagai penentu baik atau tidaknya derajat kebugaran. Dimana ketika tubuh sering bergerak, maka tubuh akan beradaptasi atau terbiasa bekerja sesuai dengan fungsinya sehingga daya tahan kardiorespirasi akan mengalami peningkatan (Ningrum, 2021).

Dalam beberapa penelitian dikatakan kebugaran seorang individu akan meningkat apabila individu tersebut melakukan latihan fisik secara rutin salah satunya senam, dimana peningkatan tersebut terjadi oleh karena adanya peningkatan kerja jantung dan volume paru yang menyebabkan kerja sistem kardiorespirasi menjadi lebih optimal (Gunawan, *et al.*, 2015). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh senam lansia terhadap peningkatan daya tahan kardiorespirasi pada lansia di Banjar Budaireng Desa Batubulan Kangin.

## METODE

Rancangan penelitian yang diterapkan adalah dengan membagi dua kelompok sampel yang diteliti untuk melihat perbedaan pengaruh perlakuan yang diberikan dengan *pre and post-test control group design* serta penelitian ini merupakan jenis *eksperimental*. Lokasi yang diambil pada penelitian ini adalah yang bertempat di Banjar Budaireng Desa Batubulan Kangin yang dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2022. Senam lansia dilakukan selama enam minggu dengan frekuensi 3 kali pertemuan dalam seminggu dengan durasi senam yaitu selama 60 menit yang dibagi menjadi 30 menit gerakan inti serta masing-masing 15 menit untuk gerakan pemanasan dan pendinginan. Sebelum mengambil data,

subjek menandatangani formulir informed consent terlebih dahulu, kemudian menggunakan *six minute walking test* diukur daya tahan kardiorespirasi awal dan akhir. Adapun kategori *six minute walking test* yaitu jika jarak tempuh >500 meter maka dikategorikan sangat baik, jika jarak tempuh 400-500 meter dikategorikan baik, jika jarak tempuh 300-400 meter dikategorikan sedang, serta jika jarak tempuh <300 meter dikategorikan sangat buruk. Data diolah menggunakan program SPSS dengan uji paired serta uji independent sample t test, analisis statistik deskriptif, serta uji asumsi (normalitas serta homogenitas).

Teknik *nonprobability sampling* dengan bentuk *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang diterapkan pada penelitian ini.

## HASIL

### Uji Deskriptif

Lansia di Banjar Budaireng Desa Batubulan Kangin Kecamatan Sukawati, Gianyar yang memenuhi kriteria eksklusi maupun inklusi adalah responden dalam penelitian ini, dengan pengambilan sampel menerapkan bentuk *purposive sampling* dengan metode *nonprobability sampling*. Berdasarkan rumus besaran sampel yang digunakan maka total keseluruhan responden/sampel dalam penelitian ini sebanyak 32 responden yang kemudian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok II sebagai kelompok kontrol dengan kondisi konvensional atau tidak diberikan senam lansia serta kelompok I sebagai kelompok perlakuan yang diberikan intervensi senam lansia, dimana jumlah pada masing-masing kelompok yaitu 16 orang responden.

Berikut ini merupakan distribusi data karakteristik dari sampel berdasarkan pekerjaan, jenis kelamin, usia serta IMT.

**Tabel 1. Distribusi Data Karakteristik Responden/Sampel**

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (f)
---------------	----------	---------------

		Klp I n=16 orang	Klp II n=16 orang
Usia	60-64	6	7
	65-69	6	4
	70-74	4	5
Jenis Kelamin	Laki-laki	1	1
	Perempuan	15	15
Pekerjaan	Petani	4	4
	IRT	4	3
	Pedagang	5	2
	Buruh	3	4
	Pensiunan PNS	0	3
IMT	Normal	12	10
	<i>Overweight</i>	4	6

Berdasarkan tabel 1 yang memperlihatkan karakteristik dari sampel/responden berdasarkan kelompok usia pada kelompok I diantaranya sebanyak 6 orang di kelompok umur 60-64 tahun dan kelompok umur 65-69 tahun, dan sebanyak 4 orang berada di kelompok usia 70-74 tahun, sedangkan pada kelompok II yaitu sebanyak 7 orang di kelompok usia 60-64 tahun, selanjutnya sebanyak 5 orang berada di kelompok usia 70-74 tahun dan sebanyak 4 orang pada kelompok usia 65-69. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada kelompok II maupun kelompok I dengan distribusi yang sama yaitu responden perempuan sebanyak 15 orang serta responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 1 orang. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan yaitu pada kelompok I dengan sebanyak 4 orang bekerja sebagai petani, 4 orang IRT, 5 orang pedagang serta sebanyak 3 orang bekerja sebagai buruh. Sedangkan pada kelompok II sebanyak 4 orang bekerja sebagai petani, 3 orang IRT, 2 orang pedagang, 4 orang buruh dan 3 orang merupakan pensiunan PNS. Karakteristik responden berdasarkan IMT didapatkan hasil yaitu pada kelompok I sebanyak 12 orang dengan IMT kategori normal serta sebanyak 4 orang masuk dalam kategori *overweight*, sedangkan pada kelompok II

sebanyak 10 orang dengan kategori normal serta sebanyak 6 orang masuk dalam kategori *overweight*.

### Uji normalitas dan Homogenitas

Dalam menentukan uji statistik yang akan dipergunakan serta sebagai prasyarat, maka perlu dilakukan uji normalitas serta homogenitas data baik setelah maupun sebelum perlakuan.

**Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Dan Normalitas Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Kedua Kelompok Sebelum Dan Setelah Intervensi**

Kelompok Data	Uji Normalitas ( <i>Shapiro Wilk Test</i> )		Uji Homog enitas ( <i>Levene 's Test</i> )
	I	II	
	p	p	
Sebelum Intervensi	0,309	0,239	0,080
Setelah Intervensi	0,259	0,291	0,175

Berdasarkan Tabel 2 memperlihatkan uji *Shapiro Wilk Test* yang digunakan untuk menguji normalitas data yang dimana setelah dilakukan uji normalitas pada kelompok data setelah dan sebelum intervensi menghasilkan nilai probabilitas pada kelompok I dimana setelah intervensi nilai  $p$  0,259 ( $p > 0,05$ ) dan sebelum intervensi nilai  $p$  0,309 ( $p > 0,05$ ) sedangkan pada kelompok II sebelum intervensi nilai  $p$  0,239 ( $p > 0,05$ ) dan setelah intervensi nilai  $p$  0,291 ( $p > 0,05$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

Pada uji *Levene's Test* yang dipergunakan untuk menguji homogenitas didapatkan hasil  $p$  0,175 ( $p > 0,05$ ) pada kelompok setelah intervensi dan  $p$  0,080 ( $p > 0,05$ ) pada kelompok sebelum intervensi dimana nilai tersebut menunjukkan bahwa sebelum dan setelah intervensi memiliki data yang homogen.

### Uji Hipotesis

Agar diketahui ada atau tidaknya peningkatan nilai daya tahan kardiorespirasi antara setelah maupun sebelum diberikan intervensi pada kelompok kontrol dengan kondisi konvensional atau tidak diberikan senam lansia serta pada kelompok perlakuan yang diberikan senam lansia, maka dilakukanlah sebuah uji *Paired Sample t-test* atau sebuah uji hipotesis.

Selain dilakukan uji untuk mengetahui perbedaan daya tahan kardiorespirasi antara setelah dan sebelum intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan, juga dilakukan uji *Independent Sample t-test* untuk mengetahui beda selisih antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

**Tabel 3. Hasil Paired Sample t-test (Uji T Berpasangan) Daya Tahan Kardiorespirasi**

	Rerata Sebelum Intervensi i±SD	Rerata Setelah Intervensi i±SD	t	p
Klp I	350,00±4 5,056	445,19±4 7,846	-31,667	0,00 0
Klp II	339,06±6 0,532	354,06±5 8,969	-12,421	0,00 0

Pada Tabel 3 memperlihatkan hasil uji *Paired Sample t-test* yaitu berupa rerata peningkatan daya tahan kardiorespirasi dengan setelah serta sebelum intervensi dengan nilai  $p < 0,000$  ( $p < 0,05$ ) pada kelompok I yang berarti bahwa peningkatan dari daya tahan kardiorespirasi setelah ataupun sebelum intervensi pada kelompok perlakuan memiliki perbedaan yang bermakna.

Sebagai pengujian hipotesis setelah maupun sebelum intervensi digunakanlah Uji T berpasangan yang dimana didapatkan hasil  $p < 0,000$  ( $p < 0,05$ ) pada kelompok II yang berarti bahwa peningkatan dari daya tahan kardiorespirasi setelah serta sebelum intervensi pada kelompok kontrol terdapat perbedaan yang bermakna.

**Tabel 4 Hasil Uji Independent Sample t-test Daya Tahan Kardiorespirasi**

	Klp	rerata± SD	t	P
Pre Test	Klp I	350,00± 45,056	0,580	0,56 6
	Klp II	339,06± 60,532		
Post Test	Klp I	445,19± 47,864	4,800	0,00 0
	Klp II	354,06± 58,969		
Selisih	Klp I	95,19± 12,023	24,754	0,00 0
	Klp II	15,00± 4,830		

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan hasil *Independent Sample t-test* peningkatan daya tahan kardiorespirasi yang berupa perhitungan selisih rerata di kelompok II yaitu  $15,00 \pm 4,830$  serta selisih rerata pada kelompok I yaitu  $95,19 \pm 12,023$  pada selisih antara setelah dan sebelum intervensi dengan  $p < 0,000$  ( $p > 0,05$ ). Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa senam lansia di Banjar Budaireng, Desa Batubulan Kangin mempunyai pengaruh yang bermakna dari terhadap daya tahan kardiorespirasi pada lansia.

## PEMBAHASAN

Penelitian telah dilakukan di Banjar Budaireng, Desa Batubulan Kangin dengan jumlah responden yaitu 32 orang. Untuk menguji perbandingan rerata setelah dan sebelum intervensi pada kedua kelompok digunakanlah sebuah uji analisis yaitu uji *independent sample t-test*. Berdasarkan tabel 4 yang memperlihatkan hasil uji *independent t-test* yang dimana pada kelompok I nilai rerata selisih antara setelah dan sebelum intervensi didapatkan  $95,19 \pm 12,023$  dan pada kelompok II dengan selisih rerata nilai setelah dan sebelum intervensi yaitu  $15,00 \pm 4,830$ , dengan nilai signifikan pada selisih  $p < 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan pada lansia di Banjar Budaireng Desa Batubulan Kangin antara kelompok perlakuan senam lansia dan kelompok kontrol kondisi konvensional terhadap peningkatan daya tahan kardiorespirasi.

Penelitian Rossi pada tahun 2019 sejalan dengan hasil dari penelitian ini yang dimana penelitian yang dilakukan terhadap 12 orang subjek, dimana subjek pada penelitian ini merupakan wanita berusia 30-39 tahun. Subjek diberikan intervensi senam aerobik intensitas sedang sebanyak 3 kali pertemuan dalam seminggu dan dilakukan selama enam minggu. Subjek diukur daya tahan kardiorespirasi sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan menggunakan jalan cepat 1 mil. Pada penelitian ini didapatkan hasil senam aerobik dapat mempengaruhi daya tahan kardiorespirasi dengan hasil sig  $0,00 < 0,05$ .

Semakin keras intensitas latihan yang dilakukan maka sistem kardiorespirasi akan bekerja semakin keras. Latihan yang dilakukan secara aktif, terus menerus serta teratur akan menyebabkan sistem kardiorespirasi mengalami adaptasi sehingga terbiasa untuk merespon kebutuhan oksigen yang dibutuhkan oleh tubuh (Rossi, 2019).

Demikian juga pada penelitian Nuraeni (2019) pada 80 orang lansia yang dibagi menjadi dua kelompok dimana sebanyak 40 orang responden perkelompok. Kelompok II sebagai kelompok kontrol tanpa perlakuan senam lansia sedangkan kelompok I sebagai kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan senam lansia. Penilaian dalam penelitian ini menggunakan *six minute walking test* dimana hasilnya dikonversi menjadi VO<sub>2</sub> Max. Hasil penelitian dalam penelitian ini yaitu antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen terdapat perbedaan yang bermakna pada tingkat kebugaran, dengan  $p < 0,002$  ( $p < 0,05$ ).

Latihan fisik mampu meningkatkan daya tahan kardiorespirasi apabila memenuhi syarat durasi, intensitas, frekuensi dan tipe latihan. Dengan dilakukan latihan fisik berupa senam pada lansia maka akan terjadi perubahan fisiologis pada tubuh seperti meningkatnya ventilasi paru, volume paru dan volume tidal sehingga secara otomatis juga

meningkatkan frekuensi pernapasan. Selain itu akan terjadi peningkatan pula pada denyut jantung, curah jantung (*cardiac output*) serta *stroke volume* ketika secara teratur melakukan olahraga (Nuraeni, 2019).

Pada kelompok kontrol juga terjadi peningkatan daya tahan kardiorespirasi yang mana dipengaruhi oleh IMT dan aktivitas fisik. Parameter yang ditetapkan sebagai perbandingan kuadrat tinggi badan dengan berat badan merupakan definisi dari IMT yang dimana sering dihubungkan dengan faktor risiko penyakit kardiovaskuler. Baik dan buruknya IMT dipengaruhi oleh aktivitas fisik yang dilakukan pada masing-masing individu. Setiap tindakan dari tubuh yang memerlukan energi untuk menjalankannya merupakan definisi dari aktivitas fisik yang dimana jika dilakukan secara rutin akan berpengaruh terhadap baik buruknya kebugaran seseorang. Kebutuhan energi seperti oksigen dalam tubuh akan meningkat sehingga akan terjadi pengaturan perbaikan pernafasan yang menyebabkan meningkatnya daya tahan kardiorespirasi dimana hal tersebut dapat terjadi apabila seseorang tersebut secara rutin serta terlatih melakukan aktivitas fisik sedang hingga berat. Semakin besar kontribusi sistem paru jantung serta pembuluh darah dalam menyediakan kebutuhan oksigen yang dibutuhkan oleh otot saat melakukan aktivitas maka semakin banyak massa otot yang terlibat dalam aktivitas fisik. Saat sistem tersebut bekerja secara maksimal maka akan terjadi peningkatan curah jantung yang sekaligus menjadikan daya tahan kardiorespirasi menjadi lebih baik (Winaya, 2020).

Pada tahun 2015 penelitian oleh Febriyanti telah membuktikan bahwa tingkat daya tahan kardiorespirasi akan dipengaruhi oleh aktivitas fisik yang dimana diperoleh nilai  $p < 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Penelitian pada lansia di Kota Malang di posyandu lansia Permadi Dinoyo merupakan pendukung dari penelitian ini yang dimana menyatakan bahwa adanya

korelasi yang berarti antara daya tahan kardiorespirasi dengan aktivitas fisik dengan nilai  $p < 0,000 (< 0,05)$  (Sari, 2018).

Penelitian ini dapat membuktikan pada kelompok perlakuan dengan senam lansia lebih efektif meningkatkan daya tahan kardiorespirasi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Agar menimbulkan efek yang baik bagi kebugaran tubuh, senam lansia harus dilakukan dengan teratur dan secara tepat, dimana dengan melakukan senam lansia akan meningkatkan kerja paru-paru, jantung serta pembuluh darah sehingga secara otomatis juga akan meningkatkan daya tahan kardiorespirasi. Jika daya tahan kardiorespirasi pada lansia baik maka lansia tidak akan cepat lelah dan terengah-engah saat melakukan aktivitasnya. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa senam lansia di Banjar Budaireng Desa Batubulan Kangin dapat mempengaruhi tingkat daya tahan kardiorespirasi pada lansia.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah dilakukan adalah bahwa senam lansia secara signifikan dapat meningkatkan daya tahan kardiorespirasi pada lansia di Banjar Budaireng Batubulan Kangin, Kecamatan Sukawati, Gianyar.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Saya ucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi atau membantu proses penyelesaian artikel saya ini.

## DAFTAR PUSTAKA

BPS. (2020). Statistik Penduduk Lanjut Usia. *Jakarta: Badan Pusat Statistik. Depkes RI. 2009.*  
Kementrian Kesehatan RI. (2017).

Indonesia Memasuki Ageing Population. *Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.*

- Ningrum, Tyas Sari Ratna. (2021). Study Narative Review Pengaruh Senam Lansia Terhadap Peningkatan VO2 Max Pada Lansia. *Yogyakarta: Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.*
- Nugraha, I Kadek Adi Satya. (2021). Hubungan Senam Lansia Dengan Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Lansia Di Banjar Sengguan Desa Penarungan. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia 9(1): 152–56.*
- Nuraeni, Riri. (2019). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tingkat Kebugaran Fisik Pada Lansia Berdasar Atas Uji Jalan 6 Menit. *Bandung: Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains (JKS).*
- Rita, Halim. (2019). Penyuluhan Gizi Seimbang Pada Lansia Dengan Penyakit Diabetes Melitus Dan Hipertensi Serta Pemeriksaan Kadar Gula Darah Dan Tekanan Darah. *FKIK UNJA: jurnal MEDIC, volume 2, nomor 1.*
- Rossi, D. & Kumaat, N. (2019). Pengaruh Pelatihan Senam Aerobik Intensitas Sedang Terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi (VO2 Max) Wanita Usia 30-39 Tahun. *Jurnal Kesehatan Olahraga: Volume 07, Pp. 319-324.*
- Sari, Ni Putu Aniek Ratna. (2015). Pengaruh Senam Otak Terhadap Stres Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Jara Mara Pati Singaraja. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya: VOL 2(1), Pp. 30-35.*
- Widiastuti, Ari. (2016). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Peningkatan Kebugaran Fisik Pada Kelompok Lansia Perempuan Di Desa Dauh Puri Kauh Denpasar Barat. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia 5(1): 24-27.*
- Widnyana. (2019). Hubungan Partisipasi Senam Lansia Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Kecamatan Sibang Kabupaten Badung. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia 7(1): 49–5.*