



## Global Journal Sport Science

<https://jurnal.sainsglobal.com/index.php/gjss>

Volume 2, Nomor 3 Juli 2024

e-ISSN: xxxx-xxxx

**DOI.10.35458**

### Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kadar Hemoglobin Lanjut Usia Di Puskesmas Bontomarannu Kab Gowa

### The Efficacy Of The Elderly Exercise On The Hemoglobin Level Of The Elderly At The Bontomarannu Public Health Center Gowa Regency

**Islamia<sup>1</sup>, Arimbi<sup>2</sup>, Ichsan<sup>3</sup>**

Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

[islamia767@gmail.com](mailto:islamia767@gmail.com)

**ISLAMIA 2021.** Pengaruh senam lansia terhadap kadar hemoglobin lanjut usia di Puskemas Bontomarannu Kabupaten Gowa. **Skripsi.** Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar, di bimbing oleh Dr. Arimbi. S.Or., M.pd dan Dra. Ichsan, M.Kes

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam lansia terhadap kadar hemoglobin lanjut usia. Kadar hemoglobin tubuh terdiri dari tinggi dan rendah. Penelitian ini dilakukan di gedung puskesmas Bontomarannu Kabupaten Gowa pada bulan juni sampai juli 2021. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan rancangan one group pre test dan post test populasi dalam penelitian ini adalah kelompok lansia dengan jumlah sampel 12 orang dan pengambilan sampel yaitu menggunakan *total sampling* atau teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi.

Selanjutnya data – data penelitian dianalisis dengan statistic menggunakan aplikasi SPSS. Berdasarkan uji hipotesis dalam penelitian ini di peroleh hasil bahwa pengaruh senam lansia terhadap kadar hemoglobin lanjut usia di Puskesmas Bontomarannu Kabupaten Gowa. Dari data Test awal dan Test akhir kadar hemoglobin pada lanjut usia Puskesmas Bontomarannu Kabupaten Gowa di dapatkan nilai rerata sebelum 11.92 gr/dl meningkat menjadi 13.78 gr/dl test awal kadar hemoglobin dan test akhir kadar hemoglobin pada lanjut usia Puskesmas Bontomarannu Kabupaten Gowa memiliki pengaruh dari program latihan senam lansia 60-90 menit selama 16 kali pertemuan dengan penikatan sebesar 1.86 gr/dl

**Kata Kunci:** : Kadar Hemoglobin, Senam Lansia, Kelompok Lansia

#### ABSTRACT

**ISLAMIA 2021.** The effect of elderly exercise on hemoglobin levels in the elderly at the Bontomarannu Health Center, Gowa Regency. Thesis. Sport Science Study Program, Faculty of Sport Science, Makassar State University, supervised by Dr. Arimbi. S.Or., M.pd and Dra. Ichsan, M. Kes

This study aims to determine the effect of elderly exercise on hemoglobin levels in the elderly. The body's hemoglobin levels consist of high and low. This research was conducted at the

Bontomarannu Health Center building, Gowa Regency from June to July 2021. This type of research is a quasi-experimental design with one group pre-test and post-test design. The population in this study is the elderly group with a sample of 12 people and sampling is using total sampling or sampling technique where the number of samples is the same as the total population. Furthermore, the research data were analyzed statistically using the SPSS application. Based on the hypothesis test in this study, it was found that the effect of elderly exercise on the hemoglobin level of the elderly at the Bontomarannu Health Center, Gowa Regency. From the initial test data and the final test of hemoglobin levels in the elderly at the Bontomarannu Health Center, Gowa Regency, the average value before 11.92 gr/dl increased to 13.78 gr/dl. The initial test of hemoglobin levels and the final test of hemoglobin levels in the elderly at the Bontomarannu Health Center in Gowa Regency had the effect of elderly gymnastics exercise program 60-90 minutes for 16 meetings with an increase of 1.86 gr/dl

Keywords: *Hemoglobin Level, Elderly Gymnastics, Elderly Group*

## 1. PENDAHULUAN

Pada hakikatnya menjadi tua merupakan proses alamiah yang berarti seseorang telah melalui tiga tahap kehidupannya, yaitu: masa anak, masa dewasa, dan masa tua. Dimana pada masa tua itu mengalami kemunduran fisik maupun psikis. Salah satu penyakit yang paling sering diderita lansia adalah anemia atau kekurangan kadar hemoglobin.

Indonesia tergolong negara dengan struktur penduduk lanjut usia (*aging structured population*), karena jumlah penduduk lansia di Indonesia pada tahun 2010 mengalami peningkatan menjadi 23.992.553 jiwa (9,77%) sementara pada tahun 2011 jumlah lansia sebesar 20.000.000 jiwa (9,51%), dengan usia harapan hidup 67,4 % dan pada tahun 2020 diperkirakan sebesar 28.800.00 jiwa (11,34%) dengan usia harapan hidup 71,1%. Rata-rata usia harapan hidup di negara-negara kawasan asia tenggara adalah 70 tahun, sedangkan usia harapan hidup di Indonesia sendiri termasuk cukup tinggi yaitu 71 tahun, berdasarkan Profil Data Kesehatan Indonesia tahun 2010. Lanjut Usia (Lansia) merupakan keadaan alamiah yang dialami oleh setiap orang ketika telah mencapai umur tertentu. Menurut UU No 13 tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia, yang dimaksud dengan kelompok lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun atau lebih. Jumlah dan proporsi penduduk lansia di Indonesia semakin lama semakin meningkat, seiring dengan peningkatan kualitas hidup dan pelayanan kesehatan, telah terjadi peningkatan umur harapan hidup penduduk Indonesia.

Anemia merupakan suatu penyakit yang paling sering dialami oleh lansia yang merupakan kelainan hematologi. Penyebab anemia yang paling sering pada lansia yaitu penyakit kronik dan defisiensi besi. Anemia Defisiensi Besi (ADB) merupakan salah satu penyebab utama anemia pada lansia, karena pada umumnya lanjut usia kurang efisien dalam menyerap beberapa nutrisi penting. Selain itu, menurunnya nafsu makan karena penyakit yang dideritanya, kesulitan menelan karena berkurangnya air liur, cara makan yang lambat karena penyakit pada gigi, dan gigi yang berkurang menyebabkan lanjut usia sulit untuk mencerna makanan serta akan membatasi jenis makanan yang dimakan. Makanan yang masuk ke lambung dengan pencernaan yang tidak sempurna dapat menyebabkan kerusakan pada lambung, sehingga terjadi perdarahan pada lambung. Semakin lama pardarahan akan menjadi kronis sehingga menyebabkan anemia.

Secara umum lanjut usia memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah dibandingkan pada usia yang lebih muda. Secara individual penurunan kadar hemoglobin dianggap sebagai proses normal karena bertambahnya usia tetapi penyakit ini memiliki kontribusi terhadap perkembangan dari anemia tersebut. Kemenkes RI pada tahun 2013 menemukan prevalensi penyakit tidak menular pada usia lanjut di Indonesia antara lain anemia (46,3%), penyakit hipertensi (42,9%), penyakit sendi (39,6%), serta penyakit jantung, dan pembuluh

darah (10,7%). Lansia usia 65–74 tahun di Indonesia yang mengalami anemia sebesar 34,2% dan lansia usia >75 tahun sebesar 46%. Lansia yang berusia diatas 85 tahun yang mengalami anemia mempunyai risiko kematian lima kali lebih besar mengalami kematian dibandingkan lansia yang tidak anemia

Hemoglobin adalah protein berpigmen merah yang terdapat dalam sel darah merah. Anemia didefinisikan sebagai berkurangnya kadar hemoglobin dalam darah. Walaupun nilai normal dapat bervariasi antar laboratorium, kadar hemoglobin biasanya kurang dari 13 gr/dl pada pria dewasa dan kurang dari 12 gr/dl pada wanita dewasa.

Sel darah merah mempunyai fungsi yang sangat penting didalam tubuh yakni sebagai media atau alat pengantar zat besi atau oksigen. Oksigen sangat dibutuhkan tubuh untuk proses fisiologis dan biokimia pada seluruh jaringan tubuh. Pasokan oksigen dan sel darah merah yang kurang akan membuat seseorang mengalami anemia dan timbul gangguan fisiologis pada tubuh yang akan mengalami cepat lelah, sakit kepala, anoreksia, penglihatan berkunang-kunang, dan badan menjadi tidak enak karena kadar hemoglobinya rendah.

Kompensasi yang dimiliki tubuh dengan lansia yang mengalami anemia yaitu dengan meningkatnya daya pompa jantung untuk memenuhi kebutuhan darah keseluruhan tubuh dengan meningkatnya daya pompa jantung. Akibat meningkatnya kerja jantung, dan rusaknya jaringan jantung tidak adekuat sehingga aliran darah koroner berkurang sehingga dalam anemia berat dapat menyebabkan gagal jantung, nyeri dada, dan infark jantung. Penyebab lainnya yaitu defisiensi vitamin B12, defisiensi asam folat, perdarahan saluran cerna dan *sindroma mielodisplastik* pada lansia penderita anemia berbagai penyakit lebih mudah timbul dan penyembuhan penyakit akan semakin lama. Status derajat anemia ini tidak diketahui secara pasti penyebabnya, namun berdasarkan teori yang mengatakan anemia sering dijumpai pada lanjut usia dan meningkatnya insidensi anemia dihubungkan dengan bertambahnya usia telah menimbulkan spekulasi bahwa penurunan hemoglobin kemungkinan merupakan konsekuensi dari pertambahan usia, sehingga anemia ringan sering ditemukan pada lanjut usia.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengertian Hemoglobin

Hemoglobin (Hb) adalah protein yang mengikat besi ( $Fe^{2+}$ ) sebagai komponen utama dalam eritrosit dengan fungsi transportasi oksigen ( $O_2$ ) dan Karbon dioksida ( $CO_2$ ) serta memberi warna dalam darah. Molekul hemoglobin terdiri dari globin, apoprotein dan empat gugus heme, suatu molekul organik dengan satu atom besi. Hemoglobin merupakan protein dengan berat molekul 68.000, yang terdiri atas empat rantai dan dua rantai identik dengan gugus heme yang mengandung besi terikat pada setiap rantai tetramer itu.

Fungsi Hemoglobin mempunyai fungsi utama mengangkut oksigen ( $O_2$ ) dari paru-paru keseluruhan tubuh dan menukarnya dengan karbondioksida ( $CO_2$ ) dari jaringan untuk dikeluarkan melalui paru-paru. Tiap eritrosit mengadung 640 juta molekul hemoglobin agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Pada saat molekul hemoglobin mengangkat dan melepas oksigen ( $O_2$ ), masung-masing rantai globulin dalam molekul hemoglobin bergerak pada satu sama lain. Satu molekul hemoglobin mengikat satu molekul oksigen di lingkungan yang kaya oksigen, yaitu alveoli paru-paru.

### 2.2 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin pada Lansia

#### a. Umur

Umur merupakan faktor penentu kondisi tubuh seseorang. Semakin bertambahnya usia seseorang akan semakin mengalami penurunan fungsi organ terutama sumsum tulang sehingga

menghambat proses *hematopoiesis* yang berakibat menurunnya kadar hemoglobin. Secara umum lanjut usia memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah dibandingkan pada usia yang lebih muda. Secara individual penurunan kadar hemoglobin dianggap sebagai proses normal karena bertambahnya usia tetapi penyakit ini memiliki kontribusi terhadap perkembangan dari anemia tersebut.

#### a. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah faktor yang cukup menentukan kadar hemoglobin darah. Kadar hemoglobin pada perempuan lebih rendah dari pada kadar hemoglobin laki-laki. Rendahnya kadar hemoglobin pada perempuan dikarenakan mengalami kehilangan besi lebih banyak dibanding laki-laki akibat menstruasi setiap bulannya. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan dari konsentrasi hemoglobinya, namun hilangnya besi saat menstruasi rutin dari perempuan yang membuat konsentrasi hemoglobin berkurang.

#### b. Indeks Massa Tubuh

Status gizi dapat diketahui melalui penilaian konsumsi pangannya berdasarkan data kuantitatif maupun kualitatif. Cara lain yang sering dipakai untuk mengetahui status gizi yaitu dengan cara biokimia, antropometri, ataupun secara klinis. Pengukuran dengan cara antropometri salah satunya adalah dengan Indeks Massa Tubuh (IMT). Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI) merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan.

**Tabel 1**  
**Nilai dari kategori anemia**

No.	Kadar hemoglobin (g/dl)	Umur
1.	16-23 g/dl	Bayi baru lahir
2.	10-14 g/dl	Anak-anak
3.	13-17 g/dl	Laki-laki dewasa
4.	12-16 g/dl	Wanita dewasa tidak hamil
5.	11-13 g/dl	Wanita dewasa yang hamil

Sumber: (Estridge dan Reynolds, *Basic Medical Laboratory Techniques*, 2012)

### 2.3 Definisi Lansia

Lanjut usia adalah bagian dari proses tumbuh kembang. Manusia tidak secara tiba-tiba menjadi tua, tetapi berkembang dari bayi, anak-anak, dewasa dan akhirnya menjadi tua. Dengan perubahan fisik dan tingkah laku yang terjadi pada semua orang pada saat mereka mencapai tahap usia berkembang kronologis tertentu. Lansia merupakan suatu proses alami yang ditentukan oleh Tuhan Yang Maha Esa, semua orang akan mengalami proses menjadi tua dan masa tua, dan merupakan masa hidup yang terakhir.

Menurut Undang-Undang No. 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia menyatakan bahwa lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Sementara itu WHO menyatakan bahwa lanjut usia meliputi usia pertengahan yaitu kelompok usia 45-59 tahun. Selain itu lansia adalah seseorang yang karena usianya mengalami perubahan biologi dan fisik serta kejiwaan dan sosial. Maka (menjadi tua) adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita.

## 2.4 Pengertian Senam Lansia

Senam Lansia adalah serangkaian gerak nada yang teratur dan terarah serta terencana yang dilakukan secara tersendiri atau berkelompok dengan maksud meningkatkan kemampuan fungsional raga untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam bahasa Inggris terdapat istilah exercise atau aerobic yang merupakan suatu aktifitas fisik yang dapat memacu jantung dan peredaran darah serta pernafasan yang dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama sehingga menghasilkan perbaikan dan manfaat kepada tubuh. Senam berasal dari bahasa Yunani yaitu *gymnastic* (*gymnos*) yang berarti telanjang, dimana pada zaman tersebut orang yang melakukan senam harus telanjang, dengan maksud agar keleluasaan gerak dan pertumbuhan badan yang dilatih dapat terpantau (Suroto, 2004).

Senam merupakan bentuk latihan-latihan tubuh dan anggota tubuh untuk mendapatkan kekuatan otot, kelentukan persendian, kelincahan gerak, keseimbangan gerak, daya tahan, kesegaran jasmani dan stamina. Dalam latihan senam semua anggota tubuh (otot-otot) mendapat suatu perlakuan. Otot-otot tersebut adalah *gross muscle* (otot untuk melakukan tugas berat) dan *fine muscle* (otot untuk melakukan tugas ringan).

Senam lansia yang dibuat oleh Menteri Negara Pemuda dan Olahraga (MENPORA) merupakan upaya peningkatan kesegaran jasmani kelompok lansia yang jumlahnya semakin bertambah. Senam lansia sekarang sudah diberdayakan diberbagai tempat seperti di panti wredha, posyandu, klinik kesehatan, dan puskesmas. (Suroto, 2004).

Senam lansia adalah olahraga ringan dan mudah dilakukan, tidak memberatkan yang diterapkan pada lansia. Aktifitas olahraga ini akan membantu tubuh agar tetap bugar dan tetap segar karena melatih tulang tetap kuat, memendorong jantung bekerja optimal dan membantu menghilangkan radikal bebas yang berkeliaran di dalam tubuh. Jadi senam lansia adalah serangkaian gerak nada yang teratur dan terarah serta terencana yang diikuti oleh orang lanjut usia yang dilakukan dengan maksud meningkatkan kemampuan fungsional raga untuk mencapai tujuan tersebut.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain pre-eksperimen. Berkaitan dengan eksperimen Sugiyono, 2015: 107) mengungkapkan bahwa “dalam penelitian eksperimen ada perlakuan (treatment), metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.

Selanjutnya Sugiyono, (2015: 109) menjelaskan bahwa dikatakan preeksperimental design “karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh. Karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen”. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah One Group Pretest-Posttest, yang maksudnya sekelompok sampel diambil data hasil kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, sehingga dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberikan perlakuan.

### 3.2. Desain Penelitian

O1----->X----->O2

Gambar 2. One Group Pretest-Posttest

Keterangan:

O1 : Tes awal/ pretest kadar hemoglobin

X : Perlakuan senam lansia

O2 : Tes akhir/ posttest kadar hemoglobin

### 3.3. Instrumen Penelitian

Sehingga jumlah sampel yang diinginkan sebanyak 12 orang lansia karena dengan kriteria usia 50 tahun keatas di Puskesmas Bontomarannu Kabupaten Gowa. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* teknik penentuan sampel dengan cara mengambil seluruh anggota populasi sebagai responden atau sampel. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh kelompok lansia di Puskesmas Bontomarannu Kabupaten Gowa yang tergabung sebagai anggota prolanis.

Latihan ini akan dilakukan pada pagi hari yaitu pukul 07.00 PM sampai selesai, kegitannya ini meliputi tiga bagian pokok yaitu:

1. Pemanasan

Tujuan pemanasan adalah mengulur, meregangkan, dan mempersiapkan otot yang akan digunakan pada latihan inti. Selain itu untuk menghindari diri dari kemungkinan cidera. Pemanasan dalam latihan ini meliputi: Stretching pemanasan pasif dan aktif Latihan inti senam lansia.

2. Latihan inti disini yaitu latihan senam lansia.

3. Pendinginan

Tujuan pendinginan adalah untuk memulihkan/mengembalikan kondisi tubuh ke keadaan sebelum latihan agar denyut jantung dan pernafasan berangsur pulih kembali. Selain pendinginan yang merupakan aktivitas tubuh, peneliti juga melakukan koreksi atau evaluasi tentang latihan yang telah dilakukan.

Instrumen penelitian menurut Arikunto (2006: 149) adalah alat pada waktu penelitian menggunakan sesuatu metode.

Alat dan perlengkapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Alat ukur hemoglobin (*Spectrofotometer*)
2. *Strip*
3. Speaker
4. Seorang petugas pengambil waktu
5. Formulir tes
6. Alat tulis menulis.

Adapun instrumen pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tes mengambil hemoglobin pretest dan posttest.

2. Pada aba-aba “Ya” sampel dapat melakukan senam lansia.

#### 3.4. Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif yakni menganalisis data kuantitatif dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis ini hanya berupa akumulasi data dasar dalam bentuk deskripsi semata dalam arti tidak mencari atau menerangkan saling hubungan, menguji hipotesis, membuat ramalan, atau melakukan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2015). Dalam hal ini, analisis data kuantitatif akan difokuskan pada nilai rata- rata jawaban responden (*mean*) atau persentasi (*percentage*).

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variable yang akan diolah. Pegujian normalitas data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan SPSS jika nilai  $p >$  dari 0,05 maka data normal, akan tetapi sebaliknya jika hasil analisis menunjukkan nilai  $p <$  dari 0,05 maka data tidak normal.

##### b. Uji Homogenitas

Disamping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari

populasi yang homogen. Homogen dicari dengan uji F dari data *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan bantuan program SPSS. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *anova test*, jika hasil analisis menunjukkan nilai  $p >$  dari 0,05, maka data tersebut *homogeny*, akan tetapi jika hasil analisis data menunjukkan nilai  $p <$  dari 0,05, maka data tersebut tidak homogen.

## 2. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji t dengan menggunakan bantuan program SPSS 25, Yaitu dengan membandingkan *mean* antara kelompok satu dengan kelompok dua. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%. Menurut Sutrisno Hadi (1991: 34)

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Analisis Deskriptif

Analisis data deskriptif dimaksud untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian yang telah dikumpulkan sebelumnya. Deskripsi data dimaksudkan untuk dapat menafsirkan dan memberi makna tentang data tersebut.

Tabel. 1 Karakteristik Usia Sampel

Karakteristik	Rerata (S.B)	Min – Max
Usia	57,92 (8.207)	50 – 71

Berdasarkan table di atas menunjukkan rerata usia responden 57.92 Tahun dengan usia responden terendah 50 tahun dan usia tertua 71 Tahun.

Tabel 2 Deskriptif Perubahan Kadar Hemoglobin Lansia di Puskesmas Bontomarannu Kabupaten Gowa

KADAR HB	RERATA (S.B)	$\Delta$
Kadar Hb Pre	11,92 (1,80)	1.86
Kadar Hb Post	13,78 (1,06)	

Berdasarkan tabel 5 di atas menunjukkan adanya perubahan rata-rata kadar Hb setelah senam lansia, kadar Hb meningkat. Kadar Hb rata-rata sebelum 11,92 gr/dl meningkat menjadi 13,78 gr/dl dengan rata-rata perubahan sebesar 1,86 gr/dl.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kategori Anemia pada Lansia di Puskesmas Bontomarannu Kabupaten Gowa

KATEGORI	PRE		POST	
	N	%	N	%
Normal	7	58.3	12	100

Anemia Ringan	3	25	0	0
Anemia Sedang	2	16.7	0	0
Total	12	100	12	100

Berdasarkan table 6 menunjukkan proporsi kategori anemia sebelum senam lansia tersebar pada kategori anemia sedang 2 orang (16.7 %), anemia ringan 3 orang (25 %) dan normal 7 orang (58.3 %) sedangkan proporsi kategori setelah senam lansia mengalami perubahan kadar Hb seluruhnya berada pada kategori normal 12 orang (100 %).

Tabel 7 Hasil Uji Normalitas Data Kadar Hemoglobin Sebelum dan Setelah Perlakuan Senam Lansia

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar_Hb_Pre	.125	12	.200*	.979	12	.979
K Kadar_Hb_Post	.140	12	.200*	.969	12	.905

Distribusi data dengan pendekatan analitik dengan membaca Shapiro wilk (responden < 50 orang) diperoleh sig > 0.05 maka dapat dinyatakan data kadar Hb pre dan Post adalah **Normal**.

Tabel 8 Distribusi Frekuensi Kategori Anemia pada Lansia di Puskesmas Bontomarannu Kabupaten Gowa

KATEGORI	PRE		POST		p
	N	%	N	%	
Normal	7	58.3	12	100	0.038
Anemia Ringan	3	25	0	0	
Anemia Sedang	2	16.7	0	0	
Total	12	100	12	100	

Berdasarkan table 8 menunjukkan proporsi kategori anemia sebelum senam lansia tersebar pada kategori anemia sedang 2 orang (16.7 %), anemia ringan 3 orang (25 %) dan

normal 7 orang (58.3 %) mengalami perubahan proporsi kategori setelah senam lansia dimana semua normal 12 orang (100 %). Hasil Analisis menggunakan uji *Wilcoxon* dengan tingkat kepercayaan ( $\alpha = 0,05$ ). Berdasarkan uji tersebut, didapatkan hasil dengan nilai  $P = 0.038$  ( $p < 0.05$ ), maka  $H_0$  ditolak. Berarti  $H_1$  diterima ini menunjukkan ada perbedaan proporsi bermakna antara sebelum dengan setelah latihan senam lansia terhadap kadar hemoglobin di Puskesmas Bontomarannu Kabupaten Gowa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh bermakna senam lansia terhadap kategori anemia di Puskesmas Bontomarannu Kabupaten Gowa atau dengan kata lain senam lansia menormalkan kondisi anemia pada lansia di Puskesmas Bontomarannu Kabupaten Gowa.

#### 4.2. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh senam lansia terhadap kadar hemoglobin lanjut usia di Puskesmas Bontomarannu Kabupaten Gowa. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Bontomarannu dengan melibatkan 12 orang lansia yang berjenis kelamin perempuan dengan rentang usia 50 sampai 71 tahun, yang tergabung sebagai anggota prolaris di pada Puskesmas Bontomarannu Kabupaten Gowa. Aktivitas senam lansia di Puskesmas Bontomarannu merupakan kegiatan yang rutin dilakukan setiap minggu, tetapi sempat terhenti saat masa pandemi dan kembali aktif selama penelitian ini berlangsung.

Penelitian ini berlangsung selama 8 minggu lebih singkat dari yang dijadwalkan sebelumnya karena pembatasan akibat pandemi kembali diberlakukan untuk menjaga kondisi para lansia. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengukuran kadar hemoglobin. Pengukuran kadar hemoglobin merupakan parameter yang dipakai secara umum untuk menentukan anemia. Pengukuran hemoglobin pada lansia dilakukan diawal dan diakhiri intervensi rutin dengan senam lansia, dengan menggunakan alat ukur digital hemoglobin meter. Melihat dari hasil pengukuran awal 7 dari 12 lansia kadar hemoglobinya berada pada kategori normal, hal tersebut menunjukkan kondisi yang jauh lebih baik dari beberapa teori yang menyatakan bahwa kondisi lanjut usia rentan dengan kejadian anemia yang dapat diukur dengan kadar hemoglobin yang rendah. Namun jika melihat dari angkanya tetap mengalami peningkatan setelah kembali rutin melaksanakan senam lansia.

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa ada perubahan kadar hemoglobin dimana rerata lansia mengalami peningkatan kadar hemoglobin setelah rutin melakukan senam lansia dengan rerata sebelum 11.92gr/dl meningkat menjadi 13,78 gr/dl yang berarti ada perubahan sebesar 1.86 gr/dl. Begitupun pada data kategorinya menunjukkan proporsi kategori anemia sebelum senam lansia tersebar pada kategori anemia sedang terdapat 2 orang atau 16.7 %, pada kategori anemia ringan sebanyak 3 orang atau 25 % dan pada kategori normal sebanyak 7 orang atau 58.3 %, kemudian mengalami perubahan proporsi kategori setelah senam lansia dimana semua kadar hemoglobin lansia berada pada kategori normal 12 orang (100 %).

Umur sel darah normal adalah 120 hari. Setiap hari terjadi pergantian kurang dari 1% populasi sel darah merah, 200 miliar sel atau 2 juta per detik (Murray, 2009). Produksi sel darah merah diatur oleh regulator utama yaitu eritropoetin, suatu senyawa glikoprotein yang dihasilkan oleh ginjal ke aliran darah sebagai respon keadaan hipoksia. Eritropoetin selanjutnya ke sumsum tulang dan berinteraksi dengan progenitor sel darah merah membentuk sel darah merah yang matur (Torbett, 2009) Penghancuran sel darah merah juga terjadi setiap harinya kurang lebih 200 miliar sel dalam sehari untuk menjaga keseimbangan jumlah eritrosit tubuh.

### 5. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian adalah :

Ada pengaruh senam lansia terhadap kadar hemoglobin lansia di puskesmas Bontomarannu Kabupaten Gowa.

## **6. UCAPAN TERIMAKASIH**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpatkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “*Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kadar Hemoglobin Lanjut Usia Di Puskesmas Bontomarannu*” Skripsi ini diajukan dalam rangka menyelesaikan studi Strata I untuk mencapai gelar Sarjana Olahraga dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar.

Selama proses penyusunan skripsi ini, ternyata tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Pada kesempatan ini penulis, secara istimewa berterima kasih kepada keluarga saya tercinta, terutama Ayah,Ibu serta kakak dan adik saya yang tidak berhenti mendoakan, memotivasi, dan mendukung dalam menyelesaikan studi. Semoga Allah Azza wa Jalla, senantiasa membala kebaikan yang telah diberikan. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti umumnya kepada para pembaca.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Batasan Umur Lansia Menurut WHOhttps://www.scribd.com.Panjaitan S. Berbagai aspek anemia penyakit kronik pada lanjut usia.

Budiarto, Eko . 2002 .HEMOGLOBIN untuk kedokteran dan Kesehatan Masyarakat. Jakarta : EGC.

Dedi, K. 2013. Kebijakan program kesehatan lanjut usia di Indonesia. Jakarta: Direktorat Bina Upaya Kesehatan Dasar.

Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat. 2014. Gizi dan Kesehatan Masyarakat. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Dolan LB, Gelmon K, Courneya KS, Mackey JR, Segal RJ, Lane K, et al. *Hemoglobin and Aerobics Fitness Change With Supervised Exercise Training in Breast Cancer Patients Receiving Chemotherapy. Cancer Epidemiol Biomarkers and Prevention*. 2010;19:2826-32.

Hieronymus, Rayi, Prasetya. 2013. Gambaran Anemia Pada Lanjut Usia Di Panti Sosial Tresna Werdha Abiyoso Yogyakarta Tahun 2013. Yogyakarta: STIKes Guna Bangsa Yogyakarta. (Diakses 11 Januari 2018).

<http://www.smallcrab.coni/Lanjut-usia> 841 anemia-pada lansia. Diakses 20 oktober 2013).

Khairani, R, dan Mieke. 2005. Profil Lipid pada penduduk Lanjut Usia di Jakarta. Jakarta: Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti.

Kholifah, Nurul (2018) *Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Melakukan Aktifitas Fisik (Senam Lansia) Pada Lansia Dipanti Werdha Hargo Dedali Surabaya*. Undergraduate Thesis University of Nahdlatul Ulama Surabaya.

Lusio, Kus Anna. 2010. Remaja dan Anemia. Kompas Cyber Media. Diakses 11 Januari 2018.

- Maryam, dkk. 2008. Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya. Jakarta: Selemba Medika.
- Murray RK. *Sel darah merah dan sel darah putih dalam Biokimia Harper*. Jakarta :EGC. 2009. Chap.51 p636-652.
- Saidin. 2001. Iron Deficiency Anemia assessment, Prevention and Control. A guide for Programe Managcr. Jakarta: FKM-UI.
- Sudoyo AW. Anemia pada usia lanjut. Naskah Lengkap Penyakit Dalam-PIT 2006: 236-241
- Sugiharti. 2010. Badan Pusat Statistik. Sensus penduduk. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Suharno,2011 " *Pengertian Senam Untuk Kesehatan*"
- Sumintarsih. (2006). " *Kebugaran Jasmani Untuk Lansia. Olahraga*",147-160
- Suroto. (2004) " *Buku pegangan kuliah pengertian Senam, Manfaat Senam Dan Urutan Gerakan*". Semarang: Unit Pelaksna Teknis Mata Kuliah Umum Olahraga Undip.
- Torbett BE, Friedman JS. Erythropoiesis: *An overview dalam Erythropoietins, Erythropoietic Factors and Erythropoiesis*. Basel, Switzerland:Springer Sciebnce+Business Media.2009. Chap.1 p3-18.
- User'smanual. 2010.Easy Touch GCHB Blood Glucose/Cholesterol/Hemoglobin Multi Function Monitoring system.
- Vitiasaridessy F. Kadar Hemoglobin pada lansia. J Eduhealth. 2014;4(1):112–7 Undang-Undang No. 13/ tahun 1998. Tentang kesejahteraan lanjut usia PDF.
- WHO. 2002. World Health Statistic. Switzerland. WHO Library Cataloguing in Publication Data.
- Wick M, Pinggera W, Lehmann P. *Erythropoiesis dalam Clinical aspect and laboratory ironmetabolism,anemia*. Austria: Wien.2011. Chap.2 p17-23.