


# Bukti Korespondensi dengan Jurnal Kesehatan Vokasional-UGM

21:40 [JkesVo] Submission Acknowledgement

 Rita Dian Pratiwi  
to Me  
06/05/2021, 11:12

I Made Sudarma Adiputra:

Thank you for submitting the manuscript, "PENGARUH SENAM BUGAR TERHADAP TEKanan DARAH LANSIA DENGAN HIPERTENSI : STUDI QUASI EKSPERIMENTAL" to Jurnal Kesehatan Vokasional. With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Manuscript URL: <https://jurnal.ugm.ac.id/jkesvo/author/submission/65710>  
Username: adiputra2431


If you have any questions, please contact me. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

Rita Dian Pratiwi  
Jurnal Kesehatan Vokasional

---

Jurnal Kesehatan Vokasional  
<https://jurnal.ugm.ac.id/jkesvo>  
ISSN 2541-0644 (print) 2599-3275 (online)

Reply Reply all More

Rita Dian Pratiwi 10/5/21  
 I Made Sudarma Adiputra: Thank you for submitting...  
[View message](#)

Rita Dian Pratiwi  
to Me  
08/06/2021, 13:51

I Made Sudarma Adiputra:

Thank you for submitting the manuscript, "PENGARUH SENAM BUGAR TERHADAP TEKanan DARAH LANSIA DENGAN HIPERTENSI : STUDI QUASI EKSPERIMENTAL" to Jurnal Kesehatan Vokasional. With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Manuscript URL: <https://jurnal.ugm.ac.id/jkesvo/author/submission/66441>  
Username: adiputra2431

Delete Archive Move Reply all More

## [JkesVo] Unsuitable Submission



Admin Jkesvo

2/6/21

Assalamu'alaykum wr wb. Salam sejahtera. Yth. I...

[View message](#)

Admin Jkesvo

to I Made Sudarma Adiputra



02/06/2021, 11:59

Assalamu'alaykum wr wb.

Salam sejahtera.

Yth. I Made Sudarma Adiputra

Author Jurnal Kesehatan Vokasional

Terimakasih telah submit artikel pada Jurnal Kesehatan Vokasional. Kami informasikan kepada penulis artikel Jkesvo:

Setelah kami cek artikel saudara ditemukan ada beberapa yang belum sesuai dengan ketentuan jurnal kami. Mohon dikoreksi hal berikut:

- Daftar Pustaka 80% bersumber dari jurnal dengan jumlah daftar pustaka minimal 15 pustaka. Direkomendasikan menggunakan 12 pustaka artikel jurnal, 3 pustaka nonjurnal. Jika lebih dari rekomendasi tersebut mohon dipastikan % jurnal mencapai 80%.
- Daftar Pustaka Semua artikel yang dirujuk ditulis dalam Daftar Pustaka dengan ketentuan (Sistem Harvard)

Untuk ketentuan lebih lanjut dapat diakses di Untuk ketentuan lebih lanjut dapat diakses di

[https://drive.google.com/file/d/1b3ECobJoikHoLw\\_mvrm-LxdsZM4L\\_mbv/view](https://drive.google.com/file/d/1b3ECobJoikHoLw_mvrm-LxdsZM4L_mbv/view)

Hasil artikel yang sudah di revisi dapat di submit ulang di Jurnal Kesehatan Vokasional. Mohon kiranya penulis berkenan menyesuaikan persiapan artikel dengan edisi terbit Jurnal Kesehatan Vokasional, yakni meliputi bulan terbit Februari, Mei, Agustus, dan November.

Demikian atas kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.

Tertanda,

Jurnal Kesehatan Vokasional

Admin Jkesvo

[jurnal-kesvo.sv@ugm.ac.id](mailto:jurnal-kesvo.sv@ugm.ac.id)

---

Jurnal Kesehatan Vokasional

<https://jurnal.ugm.ac.id/jkesvo>

ISSN 2541-0644 (print) 2599-3275 (online)



Reply



Reply all



More



Delete



Archive



Move



Reply all



More



## [JkesVo] Submission Acknowledgement



Rita Dian Pratiwi

6/5/21

I Made Sudarma Adiputra: Thank you for submitting...

[View message](#)

Rita Dian Pratiwi

10/5/21

I Made Sudarma Adiputra: Thank you for submitting...

[View message](#)

Rita Dian Pratiwi

to Me

08/06/2021, 13:51



I Made Sudarma Adiputra:

Thank you for submitting the manuscript, "PENGARUH SENAM BUGAR TERHADAP TEKANAN DARAH LANSIA DENGAN HIPERTENSI : STUDI QUASI EKSPERIMENTAL" to Jurnal Kesehatan Vokasional. With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Manuscript URL: <https://jurnal.ugm.ac.id/jkesvo/author/submission/66441>  
Username: adiputra2431

If you have any questions, please contact me. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

Rita Dian Pratiwi  
Jurnal Kesehatan Vokasional

---

Jurnal Kesehatan Vokasional  
<https://jurnal.ugm.ac.id/jkesvo>  
ISSN 2541-0644 (print) 2599-3275 (online)



Reply



Reply all



More



Delete



Archive



Move



Reply all



More



## [JKesVo] Unsuitable Submission



Admin Jkesvo

to I Made Sudarma Adiputra

18/07/2022, 12:23



Assalamu'alaykum wr wb.

Salam sejahtera.

Yth. I Made Sudarma Adiputra

Author Jurnal Kesehatan Vokasional

Terimakasih telah submit artikel pada Jurnal Kesehatan Vokasional. Kami informasikan kepada penulis artikel JKesvo:

Kami telah mengecek artikel Saudara, dan belum memenuhi beberapa hal dari ketentuan kami. Berikut ketentuan penulisan JKesVo:

- Artikel lengkap sesuai template dan belum pernah diterbitkan. Artikel ditulis dalam Bahasa Indonesia dan sesuai fokus dan scope JKesVo yakni bidang kesehatan terapan seperti rekam medis, manajemen dan informasi kesehatan, kebidanan, keperawatan, analisis kesehatan, fisioterapi, radiologi, orthotic protetik, elektromedis, gizi dan kesehatan terapan lainnya. Topik terkait kesehatan dan penerapannya diutamakan.

- Jika similarity masih >20%, mohon untuk di parafrase untuk menurunkan similarity hingga maksimal 20%.

- Jika jumlah kata pada abstrak >200 kata. Mohon untuk dikurangi hingga maksimal 200 kata.

- Jumlah halaman maksimal 10 halaman.

- Daftar Pustaka 80% bersumber dari jurnal dengan jumlah daftar pustaka minimal 15 pustaka. Direkomendasikan menggunakan minimal 12 pustaka artikel jurnal, 3 pustaka nonjurnal. Jika lebih dari rekomendasi tersebut mohon dipastikan % jurnal mencapai 80%. Sejumlah 5 pustaka pada pendahuluan dan 10 pustaka pada pembahasan. Pustaka yang digunakan maksimal 10 tahun sebelum tahun penulisan artikel.

- Daftar Pustaka semua artikel yang dirujuk ditulis dalam Daftar Pustaka dengan ketentuan (Sistem Harvard).

Untuk ketentuan lebih lanjut dapat diakses pada <http://ugm.id/jkesvo>

Demikian atas kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.

Tertanda,

Jurnal Kesehatan Vokasional

Admin Jkesvo

[jurnal-kesvo.sv@ugm.ac.id](mailto:jurnal-kesvo.sv@ugm.ac.id)

---

Jurnal Kesehatan Vokasional

<https://jurnal.ugm.ac.id/jkesvo>

ISSN 2541-0644 (print) 2599-3275 (online)



Delete



Archive



Move



Forward



More



← Re: Reminder Revisi Artikel Jurnal Kesehatan Vokasional



Jurnal Kesehatan Sekoliah Vokasi

to [adiputra@stikeswiramedika.ac.id](mailto:adiputra@stikeswiramedika.ac.id)

02/08/2021, 08:47



Assalamualaikum Wr.Wb.  
Selamat Pagi, Salam Sejahtera

Mengingat saat ini telah memasuki Bulan Agustus dan perlunya kelanjutan proses penerbitan artikel untuk jadwal penerbitan Bulan Agustus, mohon author berkenan segera merevisi artikel sesuai arahan reviewer/editor pada system OJS. Kami haturkan doa semoga sehat selalu dan dimudahkan dalam segala hal Bapak/Ibu. Kami tunggu revisinya pada Senin 2 Agustus 2021 pukul 12.00 WIB jika memungkinkan.

Mohon konfirmasi kesediaan perbaikan melalui Whatsapp:

<https://wa.me/689682032580>

Untuk dapat membantu kami dalam mempercepat proses penerbitan, harap mengirimkan revisi yang benar – benar sesuai aturan penulisan yang kami sampaikan.

1. Artikel sesuai fokus dan scope JKesVo yakni bidang kesehatan terapan seperti rekam medis, manajemen dan informasi kesehatan, kebidanan, Keperawatan, analis kesehatan, fisioterapi, radiologi, orthotic protetik, elektromedis, gizi dan kesehatan terapan lainnya
2. Jika jumlah kata pada abstrak >200 kata. Mohon untuk dikurangi hingga maksimal 200 kata.
3. Jika similarity masih >25%, mohon untuk di parafrase untuk menurunkan similarity hingga maksimal 25%.
4. Jumlah halaman maksimal 10 halaman.
5. Daftar Pustaka 80% bersumber dari jurnal dengan jumlah daftar pustaka minimal 15 pustaka. Direkomendasikan menggunakan 12 pustaka artikel jurnal, 3 pustaka nonjurnal. Jika lebih dari rekomendasi tersebut mohon dipastikan % jurnal mencapai 80%.
6. Daftar Pustaka Semua artikel yang dirujuk ditulis dalam Daftar Pustaka dengan ketentuan (Sistem Harvard).
7. Tabel dan grafik tidak berbentuk gambar baik itu pdf, png, jpg, gif.

Demikian pemberitahuan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

TTD  
Pengelola Jurnal Kesehatan Vokasional  
Sekretariat  
Hidrotunnisa

→  
Forward

⋮  
More



Delete



Archive



Move



Reply all



More





← Re: Reminder Revisi Artikel Jurnal Kesehatan Vokasional



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi  
Assalamualaikum Wr.Wb. Selamat Pagi, Salam...  
[View message](#)

2/8/21



I Made Sudarma Adiputra  
to [Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi](#)  
04/08/2021, 14:23



Selamat Siang Pengelola JKesVo

Terkait revisi yang dimaksud sudah saya perbaiki, dan sudah mendapat masukan dari dua reviewer, dan hasil masukannya sudah saya submit kembali, saya jadi agak bingung revisi yang mana lagi yang dimaksud, karena statusnya di JKesVo saya liat **IN EDITING**, saya coba menghubungi link wa yang disertakan juga tidak bisa, mungkin bisa berkenan pengelola mengirimkan WA ke no 08179764225. mohon petunjuknya.

Salam hormat

Adiputra

Sent from [Mail](#) for Windows 10

Show more



Forward



More



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi  
to [I Made Sudarma Adiputra](#)  
06/08/2021, 10:05



Oya baik, terimakasih banyak atas konfirmasinya



Delete



Archive



Move



Reply all



More



← Re: Reminder Revisi Artikel Jurnal Kesehatan Vokasional



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi  
Assalamualaikum Wr.Wb. Selamat Pagi, Salam...  
[View message](#)

2/8/21



I Made Sudarma Adiputra  
Selamat Siang Pengelola JKesVo Terkait revisi...  
[View message](#)

4/8/21



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi  
to I Made Sudarma Adiputra  
06/08/2021, 10:05



Oya baik, terimakasih banyak atas konfirmasinya



**STIKes Wira Medika Bali**

**Alamat:** Jl Kecak No. 9A Gatot Subroto Timur, Denpasar, Bali, Indonesia 80239

**Telp:** (0361) 427 699 atau (0361) 425 799

**Email:** [info@stikeswiramedika.ac.id](mailto:info@stikeswiramedika.ac.id)

Show more



Reply



Reply all



More



Delete



Archive



Move



Reply all



More



← Revisi Reviewer JKesvo



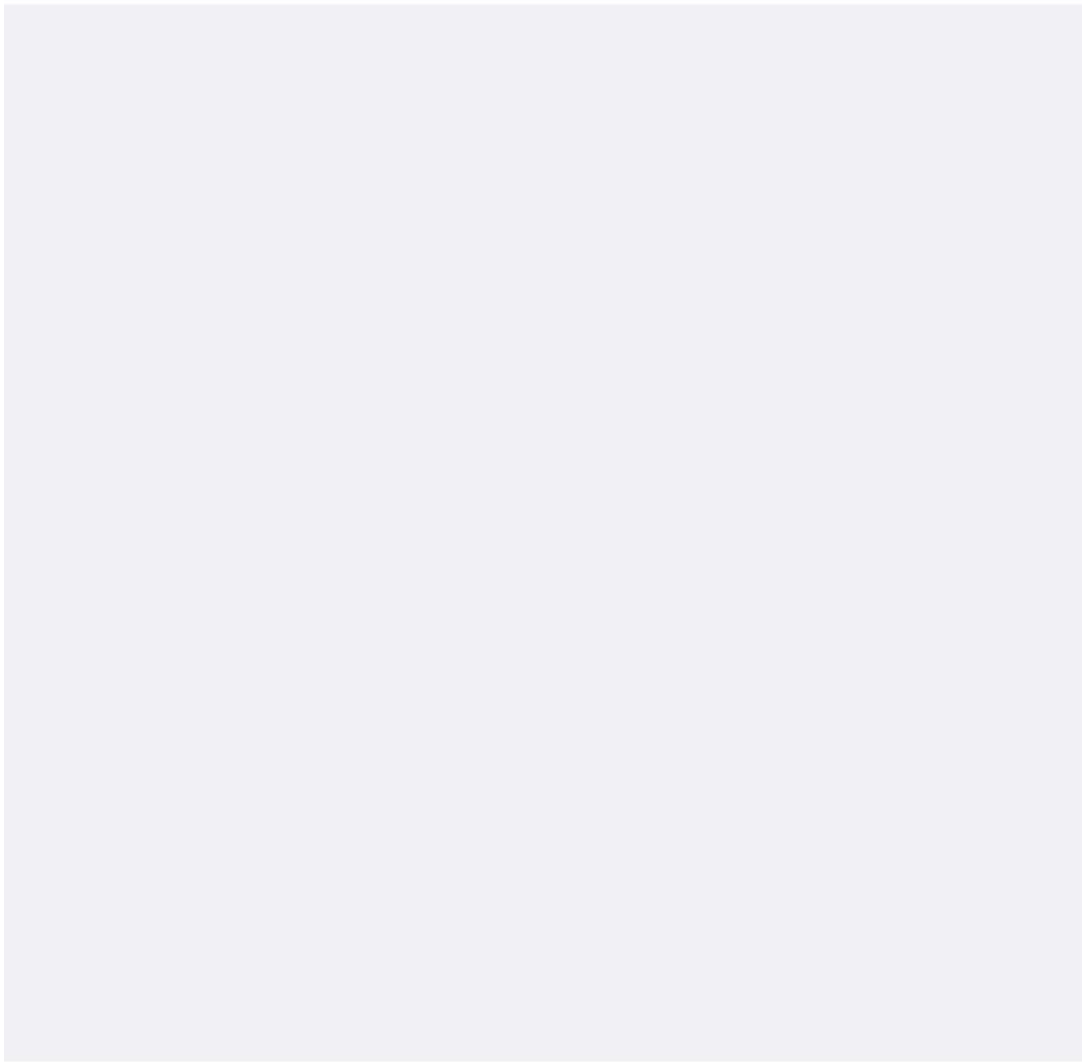
Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi

to I Made Sudarma Adiputra



13/08/2021, 09:29

Selamat pagi, revisi sudah kami kirim melalui email, mohon berkenan merevisi, dan mengupload hasil revisi hari ini sebelum pukul 12.00 wib jika memungkinkan, terimakasih banyak semoga dilancarkan Bapak



Delete



Archive



Move



Forward



More





← Re: [JkesVo] Editor Decision



Admin Jkesvo

to I Made Sudarma Adiputra & 3 more

06/11/2021, 08:36



I Made Sudarma Adiputra:

We have reached a decision regarding your submission to Jurnal Kesehatan Vokasional, "PENGARUH SENAM BUGAR TERHADAP TEKANAN DARAH LANSIA DENGAN HIPERTENSI : STUDI QUASI EKSPERIMENTAL".

Our decision is to: Accept Submission | 66441-220014-3-ED.DOC | 2021-08-14

Please complete the journal payment administration as stated in the LOA

Admin Jkesvo

[jurnal-kesvo.sv@ugm.ac.id](mailto:jurnal-kesvo.sv@ugm.ac.id)

---

Jurnal Kesehatan Vokasional

<https://jurnal.ugm.ac.id/jkesvo>

ISSN 2541-0644 (print) 2599-3275 (online)



Reply



Reply all



More



adi putra

to Admin Jkesvo

06/11/2021, 08:49



Dear Admin JkesVo

Selamat pagi, terimakasih atas informasinya, mohon info terkait nominal pembayaran dan no rekening yang dituju, biar bisa segera kami transfer. Terimakasih

Salam hormat  
Adiputra.

[Sent from Yahoo Mail on Android](#)

Show more



Reply



Reply all



More



Delete



Archive



Move



Reply all



More



← Admin Jkesvo Add keyword



Admin Jkesvo  
jurnal-kesvo.sv@ugm.ac.id



Emails Files Photos

★ Starred

✈ Sent

✉ Received



OLDER



Admin Jkesvo  
[JkesVo] Unsuitable Submission  
Assalamu'alaykum wr wb. Salam sejahtera. Yth. I...  
Inbox/dharma\_adiputra@yahoo.com

18/7/22

73298.pdf



Rita Dian Pratiwi  
[JkesVo] Submission Acknowledgement  
I Made Sudarma Adiputra: Thank you for submitting...  
Inbox/dharma\_adiputra@yahoo.com

27/2/22



Me & Admin Jkesvo   
Re: [JkesVo] Editor Decision  
Dear Admin JkesVo Selamat pagi, terimakasih atas...  
Sent/dharma\_adiputra@yahoo.com

6/11/21



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi  
Revisi Reviewer JKesvo  
Selamat sore, revisi sudah kami kirim melalui...  
Inbox/adiputra@stikeswiramedika.ac.id

13/8/21

Review F...nse.pdf



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi  
Revisi Reviewer JKesvo  
Selamat sore, revisi sudah kami kirim melalui...  
Inbox/adiputra@stikeswiramedika.ac.id

13/8/21



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi  
Revisi Reviewer JKesvo

13/8/21



← Admin Jkesvo Add keyword



Admin Jkesvo  
jurnal-kesvo.sv@ugm.ac.id



Emails Files Photos

★ Starred

✈ Sent

✉ Received



OLDER



Me & Admin Jkesvo 2

6/11/21

Re: [JkesVo] Editor Decision

Dear Admin JkesVo Selamat pagi, terimakasih atas...

✉ Sent/dharma\_adiputra@yahoo.com



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi

🔗 13/8/21

Revisi Reviewer JKesvo

Selamat sore, revisi sudah kami kirim melalui...

✉ Inbox/adiputra@stikeswiramedika.ac.id



Review F...nse.pdf



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi

13/8/21

Revisi Reviewer JKesvo

Selamat sore, revisi sudah kami kirim melalui...

✉ Inbox/adiputra@stikeswiramedika.ac.id



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi

🔗 13/8/21

Revisi Reviewer JKesvo

Selamat pagi, revisi sudah kami kirim melalui...

✉ Inbox/adiputra@stikeswiramedika.ac.id



66441-2...-ED.doc



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi & Me 3

6/8/21

Re: Reminder Revisi Artikel Jurnal Kesehatan Vokasional

Oya baik, terimakasih banyak atas konfirmasinya...

✉ Inbox/adiputra@stikeswiramedika.ac.id



Rita Dian Pratiwi 3

8/6/21

[JkesVo] Submission Acknowledgement



← Admin Jkesvo Add keyword



Admin Jkesvo  
jurnal-kesvo.sv@ugm.ac.id



Emails Files Photos

★ Starred

✈ Sent

✉ Received



OLDER



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi  
Revisi Reviewer JKesvo  
Selamat sore, revisi sudah kami kirim melalui...  
Inbox/adiputra@stikeswiramedika.ac.id

13/8/21



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi  
Revisi Reviewer JKesvo  
Selamat pagi, revisi sudah kami kirim melalui...  
Inbox/adiputra@stikeswiramedika.ac.id

🔗 13/8/21



66441-2...-ED.doc



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi & Me <sup>3</sup>  
Re: Reminder Revisi Artikel Jurnal Kesehatan Vokasional  
Oya baik, terimakasih banyak atas konfirmasinya...  
Inbox/adiputra@stikeswiramedika.ac.id

6/8/21



Rita Dian Pratiwi <sup>3</sup>  
[JkesVo] Submission Acknowledgement  
I Made Sudarma Adiputra: Thank you for submitting...  
Inbox/dharma\_adiputra@yahoo.com

8/6/21



Admin Jkesvo <sup>2</sup>  
[JkesVo] Unsuitable Submission  
Assalamu'alaykum wr wb. Salam sejahtera. Yth. I...  
Inbox/dharma\_adiputra@yahoo.com

2/6/21



Rita Dian Pratiwi  
[JkesVo] Journal Registration  
I Made Sudarma Adiputra You have now been...  
Inbox/dharma\_adiputra@yahoo.com

6/5/21



← Admin Jkesvo Add keyword



Admin Jkesvo  
jurnal-kesvo.sv@ugm.ac.id



Emails Files Photos

★ Starred

✈ Sent

✉ Received



OLDER



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi  
Revisi Reviewer JKesvo  
Selamat sore, revisi sudah kami kirim melalui...  
Inbox/adiputra@stikeswiramedika.ac.id

13/8/21



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi  
Revisi Reviewer JKesvo  
Selamat pagi, revisi sudah kami kirim melalui...  
Inbox/adiputra@stikeswiramedika.ac.id

13/8/21



66441-2...-ED.doc



Jurnal Kesehatan Sekolah Vokasi & Me <sup>3</sup>  
Re: Reminder Revisi Artikel Jurnal Kesehatan Vokasional  
Oya baik, terimakasih banyak atas konfirmasinya...  
Inbox/adiputra@stikeswiramedika.ac.id

6/8/21



Rita Dian Pratiwi <sup>3</sup>  
[JkesVo] Submission Acknowledgement  
I Made Sudarma Adiputra: Thank you for submitting...  
Inbox/dharma\_adiputra@yahoo.com

8/6/21



Admin Jkesvo <sup>2</sup>  
[JkesVo] Unsuitable Submission  
Assalamu'alaykum wr wb. Salam sejahtera. Yth. I...  
Inbox/dharma\_adiputra@yahoo.com

2/6/21



Rita Dian Pratiwi  
[JkesVo] Journal Registration  
I Made Sudarma Adiputra You have now been...  
Inbox/dharma\_adiputra@yahoo.com

6/5/21

# PENGARUH SENAM BUGAR TERHADAP TEKANAN DARAH LANSIA DENGAN HIPERTENSI : STUDI QUASI EKSPERIMENTAL

I Made Sudarma Adiputra<sup>1</sup>, Ni Luh Gede Ita Sunariati<sup>2</sup>, Ni Wayan Trisnadewi<sup>3</sup>, Ni Putu Wiwik Oktaviani<sup>4</sup>

<sup>1,4</sup>STIKES Wira Medika Bali

<sup>2</sup>Dinas Kesehatan Kabupaten Badung

<sup>3</sup>Program Studi Doktor Ilmu Kedokteran Universitas Udayana

Email: adiputra@stikeswiramedika.ac.id

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Lansia adalah individu berusia diatas 60 tahun yang mengalami penurunan fungsi tubuh. Hipertensi pada lansia merupakan peningkatan tekanan darah sistolik diastol yang terjadi pada lansia. Salah satu penatalaksanaan non-farmakologis dari hipertensi adalah melakukan aktivitas fisik senam bugar lansia.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam bugar lansia terhadap tekanan darah lansia dengan hipertensi.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan rancangan *Non-Equivalent Control Group Design*. 36 responden berpartisipasi dalam penelitian ini diambil dengan teknik *Purposive Sampling*. Pengumpulan data menggunakan pedoman senam bugar lansia, lembar pengukuran tekanan darah dan alat pengukur tekanan darah. Data dianalisis menggunakan Wilcoxon dan *Mann-Whitney*

**Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata tekanan darah sistole dan diastole kelompok perlakuan secara statistik mengalami penurunan dengan p-value .000 ( $p < 0.05$ ), uji beda dua kelompok didapatkan hasil p-value 0.000, dari hasil ini terlihat ada perbedaan tekanan darah antara kelompok perlakuan dan kontrol

**Kesimpulan:** Hal ini menunjukkan ada pengaruh yang signifikan senam bugar lansia terhadap tekanan darah lansia dengan hipertensi. Diharapkan lansia berperan aktif dalam mengikuti kegiatan senam dari posyandu lansia secara rutin untuk membantu menurunkan serta mengontrol tekanan darah tinggi.

**Kata kunci:** Hipertensi; Lansia; Senam Bugar Lansia

## ABSTRACT

**Introduction:** Elderly are individuals aged over 60 years who experience decreased body function. Hypertension in the elderly is an increase in diastolic systolic blood pressure that occurs in the elderly. One of the non-pharmacological management of hypertension is to do physical activity to exercise fitness for the elderly.

**Purpose:** This study aims to determine the effect of Exercise for the Elderly on blood pressure in the elderly with hypertension.

**Methods:** This type of research is a *Quasi Experiment* with a *Non-Equivalent Control Group Design*. 36 respondents participated in this study taken with purposive sampling technique. Data collection used fitness and fitness guidelines for the elderly, blood pressure measurement sheets and blood pressure measuring devices. Data were analyzed using Wilcoxon and *Mann-Whitney*

**Result:** The results of this study showed that the mean value of systolic and diastolic blood pressure in the treatment group was statistically decreased with a p-value of .000 ( $p < 0.05$ ), the two-group difference test resulted in 0.000, from these results it appears that there is a difference in blood pressure between the treatment groups. and control

**Conclusion:** This shows that there is a significant effect of fitness and exercise in the elderly on blood pressure in the elderly with hypertension. It is hoped that the elderly will play an active role in participating in the exercise activities of the elderly posyandu regularly to help reduce and control high blood pressure

**Keywords:** Hypertension; Elderly; Exercise for the Elderly



## PENDAHULUAN

Lanjut usia ialah individu berusia di atas 60 tahun yang biasanya mengalami perubahan kumulatif, penurunan fungsi – fungsi biologis, kemunduran fisik, mental, dan sosial secara bertahap. Bertambahnya usia mengakibatkan jumlah hipertensi meningkat (Olack et al., 2015).

Pada negara berpendapatan tinggi seperti Amerika Serikat (AS) dan Australia, populasi lansia menanggung beban hipertensi terbesar. Pada tahun 2014-2015 di Australia lansia dengan hipertensi berusia 65-74 tahun sejumlah (44%) serta berusia di atas 75 tahun sejumlah (47%) yang dirawat dengan obat penurun tekanan darah serta memiliki hipertensi yang tidak terkontrol. Pada tahun 2013-2014 di Amerika Serikat jumlah lansia dengan hipertensi usia 65 tahun ke atas sebesar (32%) yang diobati dengan obat penurun tekanan darah serta memiliki tekanan darah yang tidak terkontrol (Pangaribuan & Berawi, 2016).

Prevalensi lansia di Indonesia sebesar 24,49 juta jiwa (9,27%) dari total penduduk Indonesia. Berdasarkan kelompok umur, jumlah lanjut usia dengan usia (60-69 tahun) sebanyak (63,39%), lanjut usia dengan usia (70-79 tahun) sebanyak (27,92%) dan jumlah lanjut usia di atas 80 tahun sebanyak (8,69%). Prevalensi lanjut usia berdasarkan provinsi dengan persentase tertinggi 12,37% (DI Yogyakarta), 12,34% (Jawa Tengah), 11,66% (Jawa Timur), 10,26% (Sulawesi Utara), 9,68% (Bali). Jumlah lansia di Provinsi Bali tahun 2018 dengan umur 64 tahun ke atas sebesar 296,9 ribu jiwa (6,88%) dan meningkat pada tahun 2019 sebesar 305,6 jiwa (7,12%) (Badan Pusat Statistik Provinsi Bali, 2019). Jumlah lanjut usia dengan usia di atas 60 tahun di Kabupaten Badung pada tahun 2018 sebesar 44.436 jiwa (Dinas Kesehatan Kabupaten Badung, 2019).

Peningkatan jumlah lansia berdampak pada pembangunan

kesehatan, dengan bertambahnya usia penduduk maka prevalensi hipertensi semakin meningkat dan beragam penyakit tidak menular akan bermunculan akibat penurunan fungsi fisiologis akibat proses penuaan (Abdelhafiz et al., 2018). Hipertensi merupakan penyakit yang banyak muncul pada lansia (Eviyanti, 2020). Hipertensi merupakan tekanan darah yang meningkat secara abnormal berturut-turut. Berdasarkan kriteria WHO, tekanan darah sistol di atas 140 mmHg dan diastole di atas 90 mmHg (Adam, 2019).

Upaya farmakologi dan non-farmakologi merupakan upaya untuk menurunkan tekanan darah. Terapi non-farmakologi dilakukan dengan menerapkan pola hidup sehat, mencukupi kebutuhan tidur, pikiran yang rileks, tidak mengonsumsi kafein, rokok, alkohol, dan stres, serta melakukan aktivitas fisik (olahraga) secara teratur (Eviyanti, 2020). Olahraga yang rutin dapat menghasilkan respon yang baik pada kardiovaskuler, sehingga tekanan darah menurun dan denyut nadi istirahat menurun secara efektif. Penderita hipertensi dianjurkan untuk sering melakukan aktivitas fisik seperti senam bugar lansia karena gerakan senam ini ringan dan bisa dilakukan oleh lanjut usia (Pangaribuan & Berawi, 2016). Senam kebugaran dapat meningkatkan kesehatan fisik, sehingga terjadi peningkatan fungsi jantung yang berakibat pada penurunan tekanan darah serta tidak terjadi penumpukan lemak dan kelenturan pembuluh darah terjaga (Choirunissa et al., 2019). Latihan yang baik untuk memperbaiki kebugaran jasmani lansia dilakukan minimal satu kali seminggu dan sebanyak lima kali seminggu dengan durasi latihan 15 menit. Senam bugar lansia dapat dilakukan oleh semua lanjut usia yang tidak memiliki kecacatan fisik (Wahyuni, 2016). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh senam bugar lansia terhadap tekanan darah lansia dengan hipertensi.

Commented [I1]: Sumber data belum dicantumkan

Commented [I2]: Sumber data belum dicantumkan

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan *Quasi Experiment* dengan pendekatan *Non-Equivalent Control Group Design*, jumlah sampel yang berpartisipasi dalam penelitian ini 18 untuk kelompok perlakuan dan 18 untuk kelompok kontrol diambil dengan teknik *Purposive Sampling*. Penelitian dilaksanakan di Desa Baha Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Mengwi I pada tanggal 23 November 2020 sampai 23 Januari 2021, Pengumpulan data menggunakan pedoman senam bugar lansia, lembar pengukuran tekanan darah dan alat *sphygmomanometer digital* yang telah dikalibrasi. Teknik analisis yang digunakan Wilcoxon dan *Mann-Whitney*. Penelitian ini dinyatakan laik etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Poltekes Denpasar No.LB.02.03EA/KEPK/0333/2020

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Perlakuan		Kontrol	
	f	%	f	%
<b>Usia (Tahun)</b>				
60-70 tahun	11	61,11	12	66,67
71-80 tahun	7	38,99	6	33,33
<b>Jenis Kelamin</b>				
Laki-laki	11	61,11	6	33,33
Perempuan	7	38,89	12	66,67
<b>Pendidikan</b>				
Tidak Sekolah	6	33,33	9	50
SD	11	61,11	9	50
Perguruan Tinggi	1	5,56	0	0
<b>Pekerjaan</b>				
Tidak bekerja	12	66,67	8	44,44
IRT	0	0	3	16,67
Pedagang	0	0	3	16,67
Petani	3	16,67	4	22,22
Buruh	2	11,11	0	0
Pensiunan	1	5,55	0	0

Tabel 1 terlihat karakteristik responden dari kelompok usia didominasi 60-70 tahun baik pada kelompok kasus 61,11% maupun kontrol 66,67%, sedangkan karakteristik berdasarkan jenis kelamin,

kelompok perlakuan didominasi laki-laki dan kelompok kontrol perempuan.

Tabel 2. Tekanan darah rata-rata pada masing-masing kelompok

No	Kelompok	test	Min	Max	Mean
<b>Perlakuan</b>					
1	Sistolik	Pre-test	152	197	168,1
		Post-test	145	170	153,4
2	Diastolik	Pre-test	90	121	95,56
		Post-test	68	90	82,67
<b>Kontrol</b>					
1	Sistolik	Pre-test	150	197	167,33
		Post-test	147	195	166,38
2	Diastolik	Pre-test	89	105	94,44
		Post-test	86	103	93,61

Table 2 menunjukkan pada kelompok perlakuan tekanan darah sistol rata-rata pretest 168,1 mmHg, sedangkan tekanan darah diastol rata-rata pretest 95,56 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistol pada pretest 167 mmHg dan diastole 94,44 mmHg.

Tabel 3. Hasil analisis uji beda berpasangan Wilcoxon

No	Kelompok	Tekanan Darah	N	Z-Score	Sig.
1	Perlakuan	Sistolik	18	-3.726	.000
		Diastolik	18	-3.729	.000
2	Kontrol	Sistolik	18	-1.700	.089
		Diastolik	18	-1.936	.053

Pada tabel 3 disajikan data hasil analisis statistik menggunakan uji beda berpasangan (Wilcoxon), pada kelompok perlakuan terlihat hasil yang signifikan sebelum dan setelah diberikan perlakuan dengan p-value 0.000, sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan pre-post baik tekanan darah sistol maupun diastole.

Tabel 4. Hasil uji beda dua kelompok tidak berpasangan

Indikator	Uji Mann-Whitney		
	N	Z-Score	Sig.

**Commented [I3]:** Belum dijelaskan secara detail metode experiment yang digunakan, kapan pengukurannya pre dan post, bagaimana mengukurnya? Berapa kali di ukur? Berapa jeda waktu setelah intervensi diukur Kembali dll yg anggap teknis pelaksanaan experiment

**Commented [I4]:** Proporsi jenis kelamin antar kelompok terlalu berbeda, perlu ada justifikasi bahwa variable ini tdk meracunan hasil yg sudah ada.

**Commented [I5]:** Seharusnya ada uji tidak berpasangan untuk data pengukuran pre test, jangan sampai dari awal tekanan darahnya memang sudah berbeda

Tekanan Darah Sistole Perlakuan dengan Kontrol	36	-5.038	.000
Tekanan Darah Diastole Perlakuan dengan Kontrol	36	-4.963	.000

Tabel 4 menunjukkan hasil uji beda berpasangan tekanan dara sistol dan diastol antara kelompok kontrol dengan perlakuan, dimana p-value pada sistol dan diastole 0.000 yang berarti terdapat perbedaan tekanan darah pada kelompok perlakuan dengan kontrol.

## PEMBAHASAN

Tabel 2 menunjukkan tekanan darah rata-rata kelompok perlakuan sebelum senam bugar sistole 168,1 mmHg dan diastole 95,56 mmHg, sedangkan pada kelompok kontrol sistol 167.33 mmHg dan diastole 94.44 mmHg. Hasil tersebut menunjukkan tekanan darah lanjut usia masih tergolong tinggi.

Sesuai dengan penelitian Ramadhanti and Oktavia (2020), didapatkan data bahwa sebelum intervensi rata-rata tekanan darah sistole 156,17 mmHg dan 92,30 mmHg tekanan darah diastole. Seiring bertambahnya usia keelastisan arterial dan arteriolar akan mengalami perubahan sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Olack et al., 2015).

Faktor yang mempengaruhi hipertensi pada responden yaitu usia, jenis kelamin, sosial ekonomi, tingkat pendidikan dan aktivitas fisik (Olack et al., 2015).

Faktor usia dapat mempengaruhi tekanan darah. Mayoritas rentang usia pada kelompok perlakuan dan kontrol yaitu 60-70 tahun yang mana tekanan darah penderita statis pada awal pengukuran sampai akhir pengukuran. Lansia dengan usia 60-64 tahun 2,18 kali mengalami peningkatan risiko hipertensi, 2,45 kali pada usia 65-69 tahun dan 2,97 kali pada usia > 70 tahun. Peningkatan terjadi karena hilangnya kelenturan dan kekakuan pada arteri besar sehingga darah mengalir dengan terpaksa saat

jantung memompanya dan hal tersebut mengakibatkan meningkatnya tekanan darah.

Secara tidak langsung tingkat pendidikan dapat mempengaruhi tekanan darah. Mayoritas pendidikan terakhir subyek penelitian adalah SD (Sekolah Dasar). Penyakit hipertensi meningkat dan menurun sesuai dengan tingkat pendidikan. Hal tersebut dipengaruhi oleh pengetahuan pola hidup sehat penderita misalnya olahraga yang tidak teratur.

Mayoritas subyek penelitian ini tidak bekerja, penyebabnya yaitu faktor usia yang memasuki masa purna tugas, sehingga seseorang akan beraktivitas fisik secara aktif saat bekerja dan hal tersebut bisa mempengaruhi tekanan darah. Jika, kurang beraktivitas maka akan mempengaruhi kerja jantung sehingga kerja jantung lebih keras saat berkontraksi (Wulandari & Marlina, 2019).

Tabel 2 terlihat rata-rata tekanan darah setelah diberikan intervensi senam bugar pada kelompok perlakuan adalah sistolik 153,4 mmHg dan diastole 82,67 mmHg, sedangkan pada kelompok kontrol sistol 166.38 mmHg dan diastole 93.61 mmHg. Hasil ini menunjukkan ada perubahan tekanan darah lansia setelah diberikan intervensi terutama pada kelompok perlakuan.

Penelitian ini sesuai dengan Wulandari (2019), didapatkan bahwa hasil *post – test* sistole dan diastole diperoleh rata – rata 124,66 mmHg dan 81,66 mmHg. Hal ini berarti menurunnya tekanan darah setelah senam bugar lansia. Aktivitas fisik yang sedang mempunyai peranan terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi (Olack et al., 2015). Hal tersebut karena terjadinya vasodilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan meningkatnya aliran darah ke sel dan jaringan sehingga saat berolahraga senam lansia kerja saraf simpatis dan parasimpatis dirangsang dan menyebabkan menurunnya tekanan darah.

Pada kelompok perlakuan dan kontrol tekanan darah sistole setelah dilakukan senam bugar lansia masih dalam kategori hipertensi, hanya saja tekanan darah menurun. Hal itu dipengaruhi oleh usia, stres dan medikasi serta tekanan darah tinggi pada subyek penelitian merupakan hipertensi primer yang mana tidak dapat turun langsung untuk mencapai kategori normal. Semakin bertambahnya usia maka kelenturan pembuluh darah tepi menjadi menurun yang mengakibatkan tahanan pembuluh darah perifer lebih tinggi sehingga tekanan darah meningkat. Meningkatnya usia juga meningkatkan tekanan darah sistolik karena terjadi kekakuan katup jantung dan penebalan pada sistem kardiovaskuler, menurunnya kelenturan pembuluh darah, kontraksi dan volume darah menurun akibat menurunnya kekuatan jantung dalam memompa darah yang menyebabkan tekanan darah meningkat. Stres menyebabkan peningkatan pada jumlah darah, jumlah volume darah, dan tahanan vaskuler perifer sehingga merangsang saraf simpatis dan meningkatnya tekanan darah. Selain itu, pemberian obat diuretik dan vasodilator berpengaruh pada tekanan darah. Golongan lain misalnya analgetik narkotik berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah.

Penatalaksanaan non-farmakologi secara teratur dapat menjaga tekanan darah pada penderita hipertensi. Terapi non-farmakologi seperti olahraga dapat mengontrol tekanan darah. Olahraga yang sesuai bagi lansia yaitu senam. Manfaat senam bagi lansia yaitu menjadikan peredaran darah lancar, aktivitas metabolisme tubuh serta kebutuhan oksigen meningkat. Senam akan memberikan efek berupa relaksasi yang disebabkan oleh adanya pelepasan hormone endorphine oleh tubuh sehingga sistem saraf otonom mengendalikan tekanan darah secara refleksi. Senam bugar lansia ialah gerakan

senam yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan gerak bagi lansia.

Hasil analisis Wilcoxon dan *Mann-Whitney* diperoleh *p-value* 0,000 ( $p < 0,05$ ) berarti ada pengaruh yang bermakna senam bugar lansia dengan perubahan tekanan darah sistole dan diastol lansia dengan hipertensi di Desa Baha Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Mengwi I.

Penelitian Ramadhanti and Oktavia, (2020) mengungkapkan bahwa ada pengaruh yang bermakna dilakukannya senam kebugaran lansia terhadap tekanan darah lansia dengan hipertensi dengan *p-value*  $0,000 < 0,05$  pada tekanan darah sistole dan diastole (Ramadhanti & Oktavia, 2020). Olahraga yang teratur akan menurunkan tekanan darah dan mempunyai efek antioksidan bagi tubuh (Ruangthai & Phoemsapthawee, 2019). Jika seseorang melakukan Latihan atau olahraga teratur, akan menurunkan risiko terjadinya hipertensi (Faselis et al., 2012). Olahraga teratur juga menurunkan risiko kematian pada penderita hipertensi (Kokkinos et al., 2014).

Hasil yang mendukung juga didapat pada penelitian Choirunissa, Suprihatin and Prastika (2019), mengungkapkan terdapat pengaruh senam kebugaran terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan hipertensi dengan *p-value*  $0,000 < 0,05$  pada tekanan darah sistole dan *p-value*  $0,008 < 0,05$  pada tekanan darah diastole. Sejalan dengan penelitian Asnuddin (2017), yang mengungkapkan terdapat pengaruh senam lansia terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan *p-value* =  $0,000 < 0,05$ .

Kebugaran fisik ditingkatkan melalui olahraga. Manfaat dari olahraga yaitu memperlancar peredaran darah sehingga terjadi penurunan tekanan darah, meningkatkan kekuatan otot, menurunkan kolesterol jahat dan meningkatkan kolesterol baik, keseimbangan, koordinasi otot serta imunitas. Salah satu olahraga yang efektif untuk lansia adalah senam bugar lansia

karena seiring bertambahnya usia kinerja mesin pemompa jantung menurun sehingga terjadi kekakuan pembuluh darah di jantung dan otak. Kekuatan pompa jantung meningkat dengan melakukan senam secara rutin. Hal tersebut akan berdampak baik pada tekanan darah lansia (Wulandari & Marlina, 2019).

Penurunan tekanan darah terjadi karena meningkatnya aktivitas saraf parasimpatis yang berdampak terhadap menurunnya hormon adrenal, ketokolamin dan norepinefrin serta terjadi pelebaran pembuluh darah sehingga terjadi kelancaran pengangkutan oksigen ke otak dan seluruh tubuh yang mengakibatkan menurunnya tekanan darah dan denyut nadi normal. Olahraga secara rutin dapat menghasilkan hormon endorfin yang berdampak pada munculnya rasa nyaman dan bahagia. Olahraga juga mempengaruhi mekanisme HPA (Hipotalamus-Hipofisis-Adrenal) sehingga menghasilkan kelenjar pineal yang mengeluarkan melatonin serta serotonin. Stimulasi ditularkan dari hipotalamus ke kelenjar pituitari menghasilkan beta-endorfin dan enkefalin, yang menimbulkan relaksasi dan perasaan senang.

Senam bugar lansia bermanfaat untuk meningkatkan kesegaran jasmani yang optimal untuk orang dengan tekanan darah tinggi. Senam secara teratur dapat meningkatkan kebugaran jasmani, sehingga penderita merasa bugar dan tidak terlalu cemas, timbul perasaan gembira sehingga kualitas hidup meningkat.

#### KESIMPULAN

Dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan tekanan darah sistole dan diastol pada kelompok perlakuan setelah diberikan senam bugar lansia, dapat disimpulkan senam bugar dapat dijadikan alternatif solusi dalam penanganan hipertensi selain terapi obat-obatan.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Badung dan UPT Puskesmas Mengwi 1 yang sudah memberikan ijin dalam pengambilan data dan penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdelhafiz, A. H., Marshall, R., Kavanagh, J., & El-Nahas, M. (2018). Management of hypertension in older people. *Expert Review of Endocrinology & Metabolism*, 13(4), 181–191. <https://doi.org/10.1080/17446651.2018.1500893>
- Adam, L. (2019). Determinan Hipertensi pada Lanjut Usia. *Jambura Health and Sport Journal*, 1(2), 82–89.
- Asnuddin. (2017). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia yang Mengalami Hipertensi. *Ilmiah Kesehatan*, 6(1), 65–69.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Bali. (2019). *Provinsi Bali Dalam Angka 2019*.
- Choirunissa, R., Suprihatin, & Prastika, G. U. (2019). Pengaruh Senam Kebugaran Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Puskesmas Tambah Subur Kecamatan Way Bungur Provinsi Lampung Tahun 2019. *Jurnal Ilmu Dan Budaya*, 41(66), 7825–7834.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Badung. (2019). *Profil Kesehatan Dinas kesehatan Kabupaten Badung 2018*.
- Eviyanti. (2020). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Di PSTW Sleman Yogyakarta 2020. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*, 7(1), 82–87.

- Faselis, C., Doumas, M., Kokkinos, J. P., Panagiotakos, D., Kheirbek, R., Sheriff, H. M., Hare, K., Papademetriou, V., Fletcher, R., & Kokkinos, P. (2012). Exercise capacity and progression from prehypertension to hypertension. *Hypertension*, *60*(2), 333–338. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSI.ONAHA.112.196493>
- Kokkinos, P., Faselis, C., Myers, J., Kokkinos, J. P., Doumas, M., Pittaras, A., Kheirbek, R., Manolis, A., Panagiotakos, D., Papademetriou, V., & Fletcher, R. (2014). Statin therapy, fitness, and mortality risk in middle-aged hypertensive male veterans. *American Journal of Hypertension*, *27*(3), 422–430. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpt241>
- Olack, B., Wabwire-Mangen, F., Smeeth, L., Montgomery, J. M., Kiwanuka, N., & Breiman, R. F. (2015). Risk factors of hypertension among adults aged 35–64 years living in an urban slum Nairobi, Kenya. *BMC Public Health*, *15*(1), 1251. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2610-8>
- Pangaribuan, B. B. P., & Berawi, K. (2016). Pengaruh SenamJantung, Yoga, Senam Lansia,dan Senam Aerobik dalam Penurunan Tekanan Darah pada Lanjut Usia. *Majority*, *5*(4), 1–6.
- Ramadhanti, A., & Oktavia, N. A. (2020). Pengaruh Senam Kebugaran Lansia Terhadap Penurunan. *Dewi Rinta*, *3*(2), 60–67.
- Ruangthai, R., & Phoemsapthawee, J. (2019). Combined exercise training improves blood pressure and antioxidant capacity in elderly individuals with hypertension. *Journal of Exercise Science & Fitness*, *17*(2), 67–76. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2019.03.01>
- Wahyuni, S. D. (2016). Sehat dan Bahagia Dengan Senam Bugar Lansia. *Jurnal Penjakora*, *3*(1), 66–77.
- Wulandari, S. T., & Marlina, Y. (2019). Senam Kebugaran Lansia Memengaruhi Tekanan Darah Pada Wanita Menopause. *Jurnal Kesehatan Prima*, *13*(1), 18. <https://doi.org/10.32807/jkp.v13i1.216>