

**PENGARUH *LOW IMPACT AEROBIK* TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH
PENDERITA HIPERTENSI PADA USIA DEWASA DI PUSKESMAS PUNGGUR
LAMPUNG TENGAH 2019**

Sri Maryuni^{1*}, Aulia Rahman², Budi Antoro³, Arini Nurkhasanah⁴

¹⁻⁴Universitas Mitra Indonesia

Email Korespondensi: srimaryuni@umitra.ac.id

Disubmit: 14 Maret 2023

Diterima: 28 Maret 2023

Diterbitkan: 01 April 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i4.9562>

ABSTRACT

Hypertension is a chronic condition characterized by increased blood pressure on the walls of the arteries. This situation causes the heart to work harder to circulate blood throughout the body through blood vessels, even causing degenerative diseases and even death. Low impact aerobics is aerobic movement that is performed at low intensity, which can help lower blood pressure. The aim of the study was to determine the effect of low impact aerobic exercise on blood pressure in adult hypertensive patients at the Punggur Health Center, Central Lampung 2019. Type of quantitative research, pre-experimental research design with one group pretest posttest design. The number of respondents was 18 respondents. The data collection tool uses an aneroid sphygmomanometer and an observation sheet. The statistical test used is the Wilcoxon test. The results of the statistical test obtained a p-value of 0.000 (p-value <0.05), which means that there is a difference in blood pressure before and after being given low impact aerobics in adults at the Punggur Health Center, Central Lampung. This low impact aerobic exercise is a non-pharmacological treatment which can be used as an alternative to lower blood pressure in hypertension sufferers.

Keywords: *Low Impact Aerobics, Blood Pressure, Hypertension*

ABSTRAK

Hipertensi merupakan suatu keadaan kronis yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah pada dinding pembuluh darah arteri. Keadaan tersebut mengakibatkan jantung bekerja lebih keras untuk mengedarkan darah keseluruh tubuh melalui pembuluh darah, bahkan menyebabkan penyakit degeneratif hingga kematian. Senam aerobik *low impact* adalah gerakan aerobik yang dilakukan dengan intensitas rendah, yang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh senam *low impact aerobik* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi pada usia dewasa di Puskesmas Punggur Lampung Tengah 2019. Jenis penelitian kuantitatif, desain penelitian *pre eksperiment* dengan rancangan *one group pretest posttest*. Jumlah responden sebanyak responden. Alat pengumpulan data menggunakan *spigmomanometer aneroid* dan lembar observasi. Uji statistik yang digunakan yaitu *uji Wilcoxon*. Hasil uji statistik didapat *p-value* 0,000 (*p-value* <0,05) yang artinya ada perbedaan tekanan darah sebelum dan

sesudah diberikan senam *low impact aerobik* pada usia dewasa di Puskesmas Punggur Lampung Tengah. Senam *low impact aerobik* berpengaruh sebagai pengobatan yang dilakukan secara non farmakologi dimana dapat dijadikan alternatif untuk menurunkan tekanan darah penderita hipertensi.

Kata Kunci: *Low Impact Aerobik*, Tekanan Darah, Hipertensi

PENDAHULUAN

Transisi epidemiologi yang terjadi di dunia saat ini telah mengakibatkan berbagai perubahan pola penyakit, yaitu dari penyakit menular, ke penyakit tidak menular (Akbar, 2018). Peningkatan kejadian penyakit tidak menular berhubungan dengan peningkatan faktor resiko akibat perubahan gaya hidup, pertumbuhan populasi dan peningkatan usia harapan hidup (Rachmawati et al., 2017).

Didunia, penyakit tidak menular telah menyumbang 3 juta kematian pada tahun 2005 dimana 60% kematian diantaranya terjadi pada penduduk berumur dibawah 70 tahun (Kemenkes RI, 2016). Penyakit tidak menular yang cukup banyak mempengaruhi angka kesakitan dan angka kematian dunia adalah penyakit kardiovaskuler (PKV) (Yeni et al., 2016).

Penyakit PKV tidak lepas dari hipertensi. Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg, dalam keadaan cukup istirahat/tenang dapat dilakukan dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit (Kemenkes RI, 2016). Hipertensi yang berlangsung dalam jangka waktu lama dan tidak dilakukan pengobatan secara memadai menyebabkan kerusakan ginjal, jantung dan otak (Liswanti & Dananda, 2016). Faktor yang mempertinggi hipertensi adalah usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, aktivitas fisik, faktor genetik (keturunan), asupan makan,

kebiasaan merokok, dan stres (Livana et al., 2017).

Hipertensi dapat terjadi pada siapa pun, baik lelaki maupun perempuan pada segala umur (Livana et al., 2017). Resiko terkena hipertensi ini akan semakin meningkat pada usia 50 tahun ke atas (Pramestutie & Silviana, 2016). Repotnya, hampir 90% kasus hipertensi tidak diketahui penyebab sebenarnya. Bahkan pada sebagian besar kasus hipertensi tidak memberikan gejala (*asistomatis*) (Dramawan, 2017).

Menurut data *World Health Organization* (WHO) tahun (2015) sekitar 1,13 miliar orang di dunia menderita hipertensi. Artinya, 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis menderita hipertensi, hanya 36,8% di antaranya yang minum obat. Jumlah penderita hipertensi di dunia terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang terkena hipertensi. Diperkirakan juga setiap tahun ada 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasi.

Di Indonesia prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 25,8%, prevalensi tertinggi terjadi di Bangka Belitung (30,%) dan yang terendah di Papua (16,8%) (Riskesmas, 2013). Sementara itu, Peningkatan prevalensi hipertensi pada penduduk usia 18 tahun ke atas sebesar 32,4% (Sirkesnas, 2016). Prevensi hipertensi pada tahun 2018 mengalami kenaikan yang signifikan yaitu dari 25,8 % menjadi 34,1% (Sirkesnas, 2016).

Provinsi Lampung memiliki prevalensi sebanyak 24%. Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter sebesar 9,4%, namun prevalensi yang minum obat sebesar 9,5%. Hal ini menunjukkan bahwa ada 0,1% penderita yang minum obat antihipertensi tanpa didiagnosis hipertensi oleh dokter. Responden yang mempunyai tekanan darah normal tetapi sedang minum obat hipertensi sebanyak 0,7% (Kemenkes RI, 2016). Pada tahun 2015 prevensi tertinggi terjadi di Lampung Tengah yaitu sebanyak 20,718 penderita hipertensi, kemudian pada urutan ke dua diwilayah Lampung Selatan dengan jumlah 17,804 penderita hipertensi, diurutan ke tiga diwilayah Lampung Timur yaitu sebanyak 14,552 penderita hipertensi, diurutkan ke empat di wilayah Pesawaran yaitu sebanyak 8,131 penderita hipertensi, diurutan ke lima di wilayah Bandar Lampung dan Metro dengan jumlah yang sama yaitu sebesar 5,906 penderita hipertensi, diurutan ke enam di wilayah Mesuji yaitu sebanyak 2,869 penderita hipertensi, dan untuk urutan terendah yaitu pada wilayah Tanggamus yaitu sebanyak 249 penderita hipertensi (Profil Kesehatan Lampung, 2015).

Prevalensi kejadian hipertensi di Lampung Tengah pada tahun 2015 adalah prevalensi yang tertinggi diwilayah Lampung yaitu sebanyak 20, 718 penderita hipertensi. Penanganan hipertensi dapat dilakukan dengan terapi farmakologi (obat) dan terapi non farmakologi (Rihiantoro & Widodo, 2018). Salah satu upaya terapi non farmakologi yaitu dengan memperbaiki pola hidup dengan melakukan latihan fisik secara teratur. Latihan fisik yang bisa dilakukan oleh penderita hipertensi yaitu berjalan-jalan, bersepeda, berenang, melakukan pekerjaan

rumah dan senam (senam lansia, senam aerobik, senam yoga) (Safitri & Astuti, 2017). Latihan fisik seperti senam yang teratur dapat membantu mencegah penyakit kronis (hipertensi) senam juga dapat meningkatkan kebutuhan oksigen dan aktivitas metabolisme (Najihah & Ramli, 2018).

Jenis olahraga yang efektif menurunkan tekanan darah adalah olahraga aerobik dengan intensitas sedang (Safitri & Astuti, 2017). Senam aerobik adalah olahraga yang mempunyai tujuan untuk menyehatkan jantung (Perdana & Maliya, 2017). Di Puskesmas Punggur pada tahun 2018 jumlah penderita hipertensi sebanyak 105 penderita dan pada tahun 2019 terjadi peningkatan menjadi 125 penderita. Data dari PROLANIS penderita hipertensi pada tahun 2018 (45 orang) dan pada tahun 2019 terdapat sebesar (60 orang). Dari 60 orang penderita hipertensi di puskesmas punggur sebagian besar masuk dalam kategori usia dewasa (18-60 th) yakni sebanyak 35 orang. Peneliti melakukan wawancara dengan petugas puskesmas bahwa setiap hari jum'at telah dilakukan kegiatan senam lansia, pengukuran tekanan darah dan pemberian obat. Kegiatan tersebut belum efektif diikuti oleh penderita hipertensi untuk itu perlu dilakukan inovasi senam yang lebih menarik dan tentunya memiliki efek yang lebih baik dari senam biasanya yaitu dengan melakukan senam *low impact aerobik*.

Berdasarkan latar belakang, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian tentang "Pengaruh *Low Impact aerobik* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Usia Dewasa di Puskesmas Punggur Lampung Tengah 2019".

KAJIAN PUSTAKA

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg, dalam keadaan cukup istirahat/tenang dapat dilakukan dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit (Yulanda & Lisiswanti, 2017).

Hipertensi dapat terjadi pada siapa pun, baik lelaki maupun perempuan pada segala umur. Resiko terkena hipertensi ini akan semakin meningkat pada usia 50 tahun ke atas. Repotnya, hampir 90% kasus hipertensi tidak diketahui penyebab sebenarnya. Bahkan pada sebagian besar kasus hipertensi tidak memberikan gejala (*asintomatis*) (Susilo, Y. & Wulandari, 2011).

Menurut susilo dan wulandari (2011), pada penderita hipertensi ringan dengan melakukan latihan olahraga aerobik secara teratur dan cukup takarannya, maka tekanan darah sistoliknya bisa turun hingga 8-10 mmHg dan diastoliknya turun hingga 6-10 mmHg sedangkan pada penderita hipertensi berat harus dibantu dengan obat-obatan.

Hasil penelitian nyahmini ambar sari, dkk tahun (2016) yang berjudul pengaruh senam Aerobik *low impact* intensitas sedang terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Pilangsari didapat data sebelum dilakukan senam aerobik *low impact* tekanan darah sistole rata-rata tekanan darahnya 152,23 mmHg tekanan darah diastole rata-rata tekanan darahnya 90,40 mmHg, data setelah dilakukan senam aerobik *low impact* tekanan darah sistole rata-rata tekanan darahnya 141,97 mmHg tekanan darah diastole rata-rata tekanan darahnya 87,40 mmHg data ini menunjukkan adanya penurunan yang signifikan yaitu tekanan darah sistole 10,26 mmHg tekan darah diastole 3

mmHg dan ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh senam aerobik *low impact* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di desa boyolali.

Penelitian serupa dilakukan dari nova yoga saputra (2017) yang berjudul perbedaan pengaruh senam lansia dan senam aerobik *low impact* terhadap tekanan darah pada lansia di Posyandu lansia sehat (Saputra & Fatmawati, 2017). Didapat hasil bahwa rata-rata tekanan darah sistolik setelah dilakukan senam lansia sebesar 155,05/97,35 mmHg dan setelah dilakukan senam *aerobik low impact* sebesar 144,95/92,35 mmHg berarti terdapat perbedaan sebesar 10,10/5,18 mmHg. Hal ini menunjukkan bahwa lebih efektif dilakukan senam *aerobik low impact* dibandingkan dengan senam lansia.

Sedangkan penelitian dari D.Hernawan, dkk (2017) yang berjudul efektifitas kombinasi senam aerobik *low impact* dan terapi murottal quran terhadap perubahan tekanan darah lansia hipertensi di UPT Panti Sosial Tresna Werdha Mulia Dharma Kabupaten Kebun Raya didapatkan data sebelum dilakukan senam aerobik *low impact* dan terapi murottal quran yaitu 150/ 90 mmHg sedangkan setelah dilakukan senam aerobik *low impact* dan terapi murottal quran yaitu turun menjadi 130/70 mmHg (Hernawan et al., 2017). Data ini menunjukkan adanya penurunan yang signifikan pada tekanan darah lansia hipertensi yaitu turun 20/20 mmHg ini bisa ditarik kesimpulan bahwa efektif dilakukan senam aerobik *low impact* dan terapi murottal quran dapat menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi.

Sehingga rumusan masalah diatas adakah "Pengaruh *Low Impact*

aerobic Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Usia Dewasa di Puskesmas Punggur Lampung Tengah 2019”?

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre experiment* dengan rancangan *one group pretest-posttest design* yaitu yaitu rancangan yang tidak ada kelompok pembanding (kontrol), tetapi paling tidak sudah dilakukan observasi pertama (*pretest*) yang memungkinkan menguji perubahan-

perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (program).

Penelitian dilakukan di Puskesmas Punggur Lampung Tengah dengan jumlah sampel sebanyak 18 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Alat ukur yang digunakan yaitu SOP *senam low impact* dan *spygmanometer aneroid* dan stetoskop. *Senam aerobic low impact* diberikan sebanyak 3 kali dalam seminggu selama 2 minggu berturut-turut.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1

Kategori	Frekuensi N: 18	Presentase (%)
Jenis Kelamin	Laki -laki	4 22,2 %
	Perempuan	14 77,8 %
Usia	>40 tahun	-
	41- 55 tahun	8 44,4%
	56- 60 tahun	10 55, 6%
Pendidikan	SMP	4 22,2%
	SMA	8 44,4%
	Diploma	2 11,1%
	Sarjana	4 22,2%

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa di puskesmas punggur lampung tengah, berdasarkan jenis kelamin dari total 18 responden sebagian besar berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 14 responden (77,8%), berdasarkan usia dari total 18

responden sebagian besar responden berusia 56-60 tahun sebanyak 10 responden (55,6%) dan berdasarkan tingkat pendidikan sebagian besar responden menempuh pendidikan SMA berjumlah 8 responden (44,4%).

Tabel 2

Tekanan darah	Kategori	Sebelum senam <i>low impact aerobik</i>		Sesudah senam <i>low impact aerobik</i>	
		Frekuensi N : 18	Presentase (%)	Frekuensi N : 18	presentase (%)
	Normal	-	-	1	5,6%
	Pre	-	-	13	72,2%

hipertensi				
Stadium I	13	72,2%	4	22,2%
Stadium II	5	27,8%	-	-
Total				

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa tekanan darah penderita hipertensi sebelum melakukan senam *low impact aerobik* sebagian besar termasuk kategori stadium 1 yaitu sebanyak 13 responden (72,2%) dan tekanan

darah penderita hipertensi setelah melakukan senam *low impact aerobik* sebagian besar responden termasuk kategori pre hipertensi yaitu sebanyak 13 Responden (72,2%).

Tabel 3

Tekanan Darah		N	Median (min-max)	Rerata ± s.b
Sebelum	Sistole	18	150 (140-160)	150 ± 7,67
	Diastol	18	100 (90-110)	97,22±5,745

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa dari 18 responden tekanan darah penderita hipertensi sebelum melakukan senam *low impact aerobik* memiliki nilai sistol

median(min-max) 150 (140-160) dengan rerata 150 dan nilai diastol median(min-max) 100(90-110) dengan rerata 97,22.

Tabel 4

Tekanan Darah		N	Median (min-max)	Rerata ± s.b
Sesudah	Sistole	18	130 (120-140)	131,11±5,83
	Diastol	18	65 (60-90)	69,44±10,556

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa dari 18 responden tekanan darah penderita hipertensi sesudah melakukan senam *low impact aerobik* memiliki nilai sistol

median(min-max) 130 (120-140) dengan rerata 131,11 dan nilai diastol median(min-max) 65(60-90) dengan rerata 69,44.

Tabel 5

		N	Median (min-max)	p-value
Tekanan Darah	Sebelum	18	150/100 (140/90-160/110)	0,000
	Sesudah	18	130/65 (120/60-140/90)	

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa nilai rerata tekanan darah sebelum dilakukan senam *low impact aerobik* dari 18 responden yaitu sebesar 150/100 sedangkan nilai rerata tekanan darah setelah dilakukan senam *low impact aerobik* yaitu sebesar

130/65. Hasil analisis didapat *p-value* 0,000 (*p-value* <0,05) yang artinya ada perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan senam *low impact aerobik* pada usia dewasa di Puskesmas Punggur Lampung Tengah.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik responden

1) Jenis kelamin

Jenis kelamin sangat erat kaitannya dengan terjadinya hipertensi. Menurut wood (2010) mengatakan bahwa wanita lebih cenderung terjadi hipertensi setelah menopause karena pengaruh hormon estrogen. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis (Setyawan, 2017). Efek pelindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia (Sari et al., 2017).

2) Usia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan usia yang berjumlah 18 responden menunjukkan sebagian besar penderita hipertensi terjadi pada usia 56-60 tahun yaitu sebanyak 10 responden (55,6%). Semakin bertambahnya usia seseorang, pengaturan metabolisme zat kapur (kalsium) terganggu, sehingga banyak zat kapur yang beredar bersama darah (Izhar, 2017). Banyaknya kalsium dalam darah (*hypercalcedemia*) menyebabkan darah menjadi lebih padat sehingga tekanan darah menjadi meningkat. Endapan kalsium di dinding pembuluh darah (*arteriosclerosis*)

menyebabkan penyempitan pembuluh darah akibatnya aliran darah menjadi terganggu. Hal ini dapat memacu peningkatan tekanan darah (Jatiningsih et al., 2016).

3) Pendidikan

Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan menunjukkan bahwa tingkat pendidikan secara tidak langsung juga mempengaruhi tekanan darah yaitu kategori tingkat pendidikan SMP berjumlah 4 responden (22,2%), kategori SMA berjumlah 8 responden (44,4%), kategori D3 berjumlah 2 responden (11,1%), kategori Sarjana berjumlah 4 responden (22,2%). Menurut Notoatmodjo (2010) mengatakan bahwa tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima informasi dan mengolahnya sebelum menjadi perilaku yang baik atau buruk sehingga berdampak terhadap status kesehatannya (Notoatmodjo, 2010).

2. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Penderita Hipertensi Sebelum Dan Sesudah Diberikan Senam *Low Impact Aerobik*

Penelitian yang dilakukan terhadap 18 responden di puskesmas punggur sebelum dilakukan senam *low impact aerobik* didapatkan hasil sebanyak 13 responden (72,2%) mengalami hipertensi stadium I dan sebanyak 5 responden (27,8%) mengalami

hipertensi stadium II dan setelah dilakukan senam *low impact aerobik* didapat hasil 1 responden (5,6%) tekanan darahnya menjadi normal, 13 responden (72,2%) tekanan darahnya menjadi pre hipertensi, dan 4 responden (22,2%) tekanan darahnya menjadi Stadium I.

3. Analisis Bivariat

Hasil analisis pengaruh senam *low impact aerobic* terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi pada usia dewasa di puskesmas punggur lampung tengah. Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa p- value 0,000 ($p < 0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara tekanan darah sebelum dan setelah senam *low impact aerobik*.

KESIMPULAN

Senam *low impact aerobik* berpengaruh sebagai pengobatan yang dilakukan secara non farmakologi terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi usia dewasa di Puskesmas Punggur Lampung Tengah 2019 dengan hasil *p value* 0,000 ($p < 0,05$) yang artinya ada perbedaan bermakna sebelum dan sesudah diberikan senam *low impact aerobik*.

Saran

Bagi Universitas Mitra Indonesia Perbanyak buku khususnya tentang senam *low impact aerobik* serta buku tentang hipertensi dan buatlah seminar keperawatan tentang hipertensi dengan topik senam *low impact aerobik* yang dapat menurunkan tekanan darah penderita hipertensi.

Bagi Peneliti Selanjutnya Untuk Penelitian selanjutnya agar dapat mengontrol atau mengendalikan penderita hipertensi yang minum obat anti hipertensi

atau yang tidak minum obat anti hipertensi.

Bagi responden penderita hipertensi pada usia dewasa di puskesmas punggur lampung tengah 2019. Sebaiknya penderita hipertensi melakukan senam *low impact aerobik* atau alternatif lain untuk menurunkan tekanan darah selain dengan mengkonsumsi obat.

Bagi Puskesmas Punggur Sebaiknya puskesmas melakukan inovasi baru dalam memberikan asuhan keperawatan pada penderita hipertensi selain senam lansia dan pemberian obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, H. (2018). Determinan Epidemiologis Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Jatisawit. *HIBUALAMO Seri Ilmu-Ilmu Alam Dan Kesehatan*, 2(2), 41-47.
- Dramawan, A. (2017). Kepatuhan Keperawatan dengan Tekanan Darah Terkontrol pada Pasien Hipertensi. *Mataram: Poltekkes Mataram Kemenkes RI*.
- Hernawan, A. D., Alamsyah, D., & Sari, M. M. (2017). Efektivitas Kombinasi Senam Aerobik Low Impact dan Terapi Murottal Quran terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di UPT Panti Sosial Tresna Werdha Mulia Dharma Kabupaten Kubu Raya. *Jumantik*, 4(1).
- Izhar, M. D. (2017). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Luhur Jambi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 17(1), 204-210.
- Jatiningsih, K., Sudaryanto, A., Faizah Betty, R., & Kep, A. S. (2016). *Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada*

- Lanjut Usia dengan Hipertensi di Posyandu Lanjut Usia di Desa Wotgaleh Sukoharjo. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kemkes RI. (2016). *Riset Kesehatan Dasar Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*.
- Lisiswanti, R., & Dananda, D. N. A. (2016). Upaya pencegahan hipertensi. *Jurnal Majority*, 5(3), 50-54.
- Livana, P. H., Ikhwan, M., & Hermanto, H. (2017). Hubungan Faktor Pemicu Hipertensi dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 10(2), 8-18.
- Najihah, N., & Ramli, R. (2018). Senam Lansia Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. *Window of Health: Jurnal Kesehatan*, 6-9.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Perdana, R. M., & Maliya, A. (2017). Senam Ergonomik dan Aerobic Low Impact Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 10(2), 8-19.
- Pramestutie, H. R., & Silviana, N. (2016). tingkat Pengetahuan Pasien Hipertensi tentang Penggunaan Obat di Puskesmas Kota Malang. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 5(1), 26-34.
- Profil Kesehatan Lampung. (2015). *Profil kesehatan provinsi lampung*. Lampung: Dinas Kesehatan Provinsi Lampung.
- Rachmawati, D., Andarini, S., & Kartikawati Ningsih, D. (2017). Pengetahuan Keluarga Berperan terhadap Keterlambatan Kedatangan Pasien Stroke Iskemik Akut di Instalasi Gawat Darurat. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 29(4), 369-376.
<https://doi.org/10.21776/ub.jkb.2017.029.04.15>
- Rihiantoro, T., & Widodo, M. (2018). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi di Kabupaten Tulang Bawang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 13(2), 159-167.
- Riskesdas. (2013). *Angka Kejadian Asam Urat di Indonesia*. http://www.depkes.go.id/resources/download/general/hasil_Riskesdas_2013.pdf di unduh pada mei 2021 pada pukul 12.25
- Safitri, W., & Astuti, H. P. (2017). Pengaruh Senam Hipertensi terhadap Penurunan Tekanan Darah di Desa Blembem Wilayah Kerja Puskesmas Gondangrejo. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 129-134.
- Saputra, N. Y., & Fatmawati, V. (2017). *Perbedaan Pengaruh Senam Lansia dan Senam Aerobic Low Impact Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Di Posyandu Lansia Sehat*. Universitas' Aisyiyah Yogyakarta.
- Sari, G. P., Samekto, M., & Adi, M. S. (2017). Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Terjadinya Hipertensi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II (Studi di Wilayah Puskesmas Kabupaten Pati). *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 13(1), 47-59.
- Setyawan, A. B. (2017). Hubungan antara tingkat stres dan Kecemasan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Klinik Islamic Center Samarinda. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 67-75.
- Sirkesnas. (2016). *Survei Indikator*

Kesehatan Nasional.

- Susilo, Y. & Wulandari, A. (2011).
Cara Jitu Mengatasi Hipertensi. CV. Andi Offset.
- Yeni, F., Husna, M., & Dachriyanus, D. (2016). Dukungan Keluarga Memengaruhi Kepatuhan Pasien Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 19(3), 137-144.
- Yulanda, G., & Lisiswanti, R. (2017). Penatalaksanaan Hipertensi Primer. *Jurnal Majority*, 6(1), 28-33.