

PENGARUH SENAM HIPERTENSI TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA: LITERATUR REVIEW

Indri Chaerusaeni¹, Aldy Gusdyan¹, Desta Laila Ramadita¹, Miftahul Falah¹

¹ Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima : 5 Mei 2023

Direvisi : 4 Juni 2023

Terbit : 23 Agustus 2023

Kata Kunci

Hipertensi; Senam

Hipertensi; Lansia

Kontak Penulis

Phone:

(+62)82316651937

E-mail:

indri42002@gmail.com

Abstrak

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal yang mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas) (Kushariyadi, 2011). Metode penelitian ini yang digunakan yaitu *literature review* teks book dan telaah jurnal. Hasil dari telaah 10 jurnal pemberian senam untuk menurunkan hipertensi menunjukkan ada pengaruh bahwa senam hipertensi terhadap perubahan tekanan darah. Untuk tekanan darah sistol sebelum senam hipertensi sebesar 160 mmHg dan diastolnya adalah 90 mmHg. Tekanan darah sistol sesudah dilakukan senam hipertensi sebesar 145 mmHg dan diastol nya 85 mmHg. Ada perbedaan antara tekanan darah sistol dan diastol sebelum dan sesudah dilakukan senam hipertensi dengan p-value 0,001. Disimpulkan terdapat pengaruh antara senam hipertensi terhadap perubahan tekanan darah. Diharapkan lansia untuk melakukan senam hipertensi secara rutin untuk mengontrol tekanan darah.

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal yang mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas) (Kushariyadi, 2011). Menurut Sari (2016) Hipertensi tidak memiliki gejala secara spesifik, namun secara umum yang terjadi jantung berdebar, penglihatan kabur, sakit kepala disertai rasa berat pada

tengkuk, kadang disertai mual dan muntah, telinga berdenging, mudah lelah, gelisa rasa sakit pada dada, serta mimisan.

Angka insiden tekanan darah tinggi di seluruh dunia menurut (WHO) periode (2015-2020) menunjukkan sekitar 1,3 Miliar orang di dunia menderita tekanan darah tinggi. Jumlah penderita tekanan darah tinggi terus meningkat setiap tahunnya diperkirakan pada tahun 2025 terdapat 1,4 Miliar orang yang terkena

tekanan darah tinggi. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, angka kejadian 9,4 juta orang meninggal akibat tekanan darah tinggi dan komplikasinya (Jabani et al., 2021). Tekanan darah tinggi di Indonesia sebesar 34,11% dan cenderung meningkat bila dibandingkan dengan data Riskesdas sebelumnya, dengan prevalensi pada perempuan lebih tinggi yaitu 10,95% dan laki-laki sebesar 5,74% (Rachmawati et al., 2021). Hipertensi pada lansia didefinisikan dengan tekanan sistolik di atas 160 mmHg dan tekanan diastolic diatas 90 mmHg (Fatimah, 2010). Prevalensi hipertensi terjadi pada lansia yang berusia 60 tahun (Sheng et al., 2013). Berdasarkan data Dinas kesehatan kota Palembang, kejadian hipertensi pada tahun 2017 berjumlah 75.059 kasus, tahun 2018 berjumlah 79.192 kasus.

Hasil penelitian Nunes, Martins, Manoel, Trevisol et al (2015) menyatakan bahwa lansia dengan tekanan darah tinggi didapatkan kualitas hidup yang tidak baik, dibandingkan pada lansia yang memiliki tekanan darah normal dan adanya penurunan fungsi tubuh. Aktivitas fisik olahraga dianggap dapat meningkatkan metabolisme tubuh serta memperlancar peredaran darah, menjaga berat badan serta kesehatan tubuh, dapat mengurangi hormon stres kortisol yang dapat memicu timbulnya stres, dan dapat meningkatkan hormon endorfin yang memberikan rasa kebahagiaan dan relaksasi (Puspitasari, Hannan & Chindy, 2018).

Tata laksana untuk hipertensi adalah secara farmakologis dan non farmakologis (Sudoyo, 2006). Secara nonfarmakologis salah satunya adalah olahraga. Olahraga yang dianjurkan untuk pasien hipertensi adalah olahraga yang dilakukan secara khusus, yaitu

olahraga yang dilakukan secara bertahap dan tidak boleh memaksakan diri, antara lain senam hipertensi (Armilawati, 2007). Senam hipertensi merupakan olahraga yang ditunjukkan untuk penderita hipertensi dan usia lanjut untuk mengurangi berat badan dan mengelola stres (faktor yang mempertinggi hipertensi) yang dilakukan selama 30 menit dan dilakukan seminggu minimal 2x (Sherwood, 2005 dalam Totok dan Rosyid, 2017). Tujuan lain adalah untuk meningkatkan aliran darah dan pasokan oksigen ke dalam otot-otot dan rangka yang aktif khususnya terdapat otot jantung sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Setelah beristirahat pembuluh darah akan berdilatasi atau meregang, dan aliran darah akan turun sementara waktu, sekitar 30-120 menit kemudian akan kembali pada tekanan darah sebelum senam.

METODE

Desain penelitian ini menggunakan studi Literature review dengan 10 jurnal. Metode literature review atau tinjauan pustaka merupakan penelitian yang mengkaji atau meninjau secara kritis pengetahuan, gagasan atau temuan yang terdapat didalam literature review berorientasi akademik serta merumuskan kontribusi teoritis dan metodologisnya untu topic tertentu, Cooper (2010).

HASIL

Berdasarkan hasil literature review didapatkan dari ke 10 jurnal dapat dilihat pada tabel 1.1

Peneliti	Tahun	Vol.	Judul	Metode (Desain,Sampel, Variabel,Istrumen, Analisis)	Hasil Penelitian	Database
Ni Putu Sumartini, Zulkifli, Made Anandam Prasetya Adhitya	2019	Vol 15, No 2	Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Cakranegara Kelurahan Turida Tahun 2019	D: Metode penelitian ini menggunakan metode rancangan pra-eksperimen, one group pretest-posttest. S: Jumlah sampel 30 orang yang diambil dengan teknik Purposive Sampling. V: Variabel pada penelitian terdapat dua variable yang terdiri dari variable bebas (senam hipertensi) dan variable terikat (tekanan darah) I: Intervensi yang diberikan berupa senam hipertensi lansia sebanyak 2 kali seminggu selama empat minggu. A: Data dianalisa menggunakan uji paired sampel t-test dengan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha=0,05$).	Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum senam hipertensi lansia 151,80 mmHg, diastolik 94,73 mmHg dan rata-rata tekanan darah sistolik sesudah senam hipertensi lansia 137,13 mmHg,diastolik 90,27 mmHg. Hasil uji paired sampel t-test didapatkan $p=0,000 < \alpha=0,05$ sehingga H_0 ditolak H_1 diterima.	Google Scholar
Zatul Haefa,Hamdana,Amirullah	2019	Vol 4, No 2	Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Bontonyeleng	D: Jenis penelitian ini menggunakan penelitian Pre-eksperimental design dengan rancangan penelitian One group Pretest-	Hasil uji normalitas menunjukkan data tidak berdistribusi normal sehingga tidak memenuhi uji T	Google Scholar

			<p>Posttest Design pada desain ini terdapat pretest, sebelum dilakukan perlakuan, demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan</p> <p>S: Populasi dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Bontonyeleng sebanyak 598 orang (Risksdas, 2013)</p> <p>V: Variabel pada penelitian terdapat dua variabel yang terdiri dari variabel bebas (senam hipertensi) dan variabel terikat (tekanan darah)</p> <p>I: Instrumen dalam penelitian ini adalah observasi (pengamatan). Observasi merupakan cara pengumpulan data dengan mengadakan melakukan pengamatan secara langsung kepada responden penelitian untuk mencari perubahan atau hal-hal yang akan diteliti.</p> <p>A: Analisa ini menggunakan uji</p>	<p>berpasangan dan digunakan uji alternatif yaitu uji wilcoxon. Didapatkannya nilai p value yaitu 0,000 ($p < 0,05$) pada tekanan darah sistolik dan diastolik maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Bontonyeleng</p>	
--	--	--	---	--	--

				statistik uji t-berpasangan dan uji alternative yaitu uji Wilcoxon(Sastroasmoro, 2014).		
Yuliana Tina , Sri Handayani, Rika Monika	2021	Vol 12, No 2	Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia	<p>D: Jenis penelitian ini adalah penelitian pre ekspreimen (one group pre-test and post - test).</p> <p>S:Sampel penelitian ini sebanyak 35 lansia yang mengalami hipertensi dengan menggunakan teknik purposive sampling dengan analisa.</p> <p>V: Variabel pada penelitian terdapat dua variable yang terdiri dari variable bebas (senam hipertensi) dan variable terikat (tekanan darah)</p> <p>I: Intervensi tindakan berupa senam hipertensi yang diadopsi dari gerakan senam hipertensi dari Prasetyo (2007). Latihan ini dilakukan selama 30 menit setiap sesi, dalam 1 minggu terdapat 2 sesi dan penelitian ini dilakukan selama 2 minggu.</p> <p>Lembar observasi digunakan terutama untuk melihat perubahan tekanan darah, tekanan darah diukur 30 menit</p>	Hasil penelitian kepada 35 orang wanita, berusia 60 - 70 tahun dan memiliki rantang tekanan sistolik antara 140 -180 mmHg yang diberikan senam hipertensi selama dua minggu (dua kali kegiatan setiap minggu selama 30 menit) memperlihatkan perubahan pada tekanan darah sistolik dimana terjadi penurunan sebanyak 22 mmHg dan distolik mengalami penurunan sebanyak 3,4 mmHg ($p < 0.05$).	Google Scholar

				sebelum intervensi dan 30 menit setelah intervensi. A: Analisa data pada penelitian ini menggunakan uji paired t-test (p values < 0,05).		
Destria Efliani, Arya Ramadia, Nurmila Hikmah	2022	Vol 4, No 2	Efektivitas Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekan Baru	D: Jenis penelitian ini kuantitatif dengan metode quasy eksperimen dengan rancangan "pre test and post test design with control group" S: Teknik pengambilan sampel purposivesampling dengan jumlah sampel 16 untuk kelompok eksperimen dan 16 untuk kelompok kontrol V: Variabel pada penelitian terdapat dua variable yang terdiri dari variable bebas (senam hipertensi) dan variable terikat (tekanan darah) I: Alat ukur yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi dan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukannya senam hipertensi pada kelompok eksperimen dan kelompok control A: Analisa yang digunakan uji Dependent dan Independent Sample T-test.	Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh pemberian senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah tinggi dengan hasil pre test dan post test sistol pada hari pertama p value = 0,000 dan diastol pre test dan post test diastol p value = 0,001.	Google Scholar

Achmad Marsaidi Primadi, Budi Mulyadi	2021	Vol 1, No 1	Senam Hipertensi Menurunkan Tekanan Darah Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 3	<p>D: Desain yang digunakan yaitu kualitatif dengan rancangan one group pretest-posttest.</p> <p>S: Sampel penelitian meliputi jumlah elemen responden yang lebih besar dari persyaratan minimal sebanyak 30 sampel. Jadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 16 responden.</p> <p>V: Variabel pada penelitian terdapat dua variable yang terdiri dari variable bebas (senam hipertensi) dan variable terikat (tekanan darah)</p> <p>I: Alat pengumpulan data ialah proses pengumpulan data yang digunakan dalam suatu penelitian berupa lembar observasi dan lain-lain. Lembaran observasi berdasarkan pada klasifikasi tekanan darah tinggi menurut WHO, untuk mengetahui tinggi rendahnya tekanan darah.</p> <p>A: Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji alternatif Wilcoxon didapatkan nilai p-value yaitu 0,023 ($p < 0,05$).</p>	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh senam hipertensi pada tekanan darah lansia di Panti Sosial Tresna Werda Budi Mulia 3 didapatkan bahwa terdapat efektifitas senam untuk menurunkan tekanan darah dengan hasil yang memuaskan dan dengan nilai signifikansi dibawah 0.05	Google Scholar
---------------------------------------	------	-------------	---	---	---	----------------

Istianti, Dwi Fijianto	2021	Vol 1	Penerapan Tindakan Senam Hipertensi Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Lansia	D: Metode yang dilakukan pada artikel ilmiah ini adalah metode studi kasus. S: Sampel dalam penelitian ini adalah 2 lansia yang menderita hipertensi dengan usia 60 tahun keatas V: Variabel pada penelitian terdapat dua variable yang terdiri dari variable bebas (senam hipertensi) dan variable terikat (tekanan darah) I: Intervensi penelitian ini adalah dengan senam hipertensi selama 7 kali kunjungan A:-	Kesimpulan dari studi kasus ini menunjukkan senam hipertensi efektif digunakan untuk menurunkan tekanan darah pada lansia. Saran dari penulis diharapkan senam hipertensi dapat dijadikan sebagai tindakan untuk menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi	Google Scholar
Yesi Arisandi, Mardiah	2022	Vol 7, No 1	Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia	D: Penelitian ini merupakan quasi eksperimen dengan non-equivalent control group. S: Populasi penelitian ini adalah semua penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas X Palembang berjumlah 84 responden, sampel yang digunakan sebanyak 36 responden. V: Variabel pada penelitian terdapat dua variable yang terdiri dari variable bebas (senam hipertensi) dan variable terikat (tekanan darah)	Didapatkan nilai rata-rata 160,6/100 tekanan darah pada kelompok kontrol sebelum senam hipertensi adalah 140/90 dan kelompok intervensi nilai rata-rata 159/96. Setelah dilakukan senam hipertensi nilai rata-rata tekanan darah pada kelompok kontrol 160/99,4 dan pada kelompok intervensi nilai rata-rata 136,11/93,89.	Google Scholar

				<p>I: Intervensi pada penelitian ini dengan memberikan senam hipertensi pada kelompok intervensi dan kontrol (tidak diberikan perlakuan senam).</p> <p>A: Analisis bivariat yang dilakukan uji normalitas data dengan uji shapiro wilk bila sampel kurang dari 50 responden, dengan ketentuan jika nilai p value > 0,05 berarti data terdistribusi normal dan jika p alue < 0,05 berarti data tidak terdistribusi normal.</p> <p>Selanjutnya dilakukan uji paired samples t test dengan tingkat kemaknaan alpha 0,05 bila data terdistribusi normal dan uji willcoxon bila data tidak terdistribusi normal.</p>	<p>Hasil analisis bivariat diketahui ada pengaruh senam hipertensi dengan penurunan tekanan darah dalam wilayah kerja Puskesmas X Palembang dengan nilai p 0,000.</p>	
Achmad Marsaidi Primadi, Budi Mulyadi	2021	Vol. I, No. 01, July 2021	Senam Hipertensi Menurunkan Tekanan Darah Lansia Di Panti Sosial Wardha Budi Mulia 3	<p>D : Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (onogroup pre-test and post-test).</p> <p>S : Jumlah sampel 16 responden dengan uji t analisis sampel berpasangan.</p> <p>V : Variabel pada penelitian terdapat dua</p>	<p>Dari hasil penelitian didapatkan tekanan darah sebelum senam hipertensi sistol 160 mmHg dan diastol 90 mmHg. Tekanan darah sesudah senam hipertensi sistol 145 mmHg dan</p>	Google Scholar:

				<p>variabel yang terdiri dari variable bebas (senam hipertensi) dan variable terikat (tekanan darah).</p> <p>I : Intervensi yang diberikan berupa senam hipertensi sebanyak selama 2 kali dalam seminggu.</p> <p>A : Analisis ini menggunakan analisis bivariat dan analisis univariat.</p> <p>Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh dari senam hipertensi pada tekanan darah pada lansia (hal nilai = 0,000). Senam dapat diterapkan sebagai salah satu program pengendalian tekanan darah lanjut usia.</p>	diastol 85 mmHg dengan p value = 0,001 (p value)	
Dewi Pujianan	2023	Vol. 1No. 1Maret 2023	Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi	<p>D : Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan rancangan one group pretest and posttest design.</p> <p>S : Populasi pada penelitian ini adalah lansia hipertensi ringan dan sedang 33 lansia dengan menggunakan total sampling yaitu sebanyak 33 lansia.</p> <p>V : Variabel pada penelitian terdapat dua variabel yang</p>	Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh dari senam hipertensi pada tekanan darah pada lansia (hal nilai = 0,000). Senam dapat diterapkan sebagai salah satu program pengendalian tekanan darah lanjut usia.	Google Scholar:

				<p>terdiri dari variable bebas (senam hipertensi) dan variable terikat (tekanan darah).</p> <p>I : Intervensi yang diberikan 1 kali seminggu selama 3 minggu, pengukuran tekanan darah dilakukan setiap 10 menit sebelum dan 10 menit sesudah senam hipertensi.</p> <p>A : Analisis data menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test.</p> <p>Hasil Penelitian : Dari hasil penelitian didapatkan tekanan darah sebelum senam hipertensi sistol 160 mmHg dan diastol 90 mmHg. Tekanan darah sesudah senam hipertensi sistol 145 mmHg dan diastol 85 mmHg dengan p value = 0,001 (p value)</p>	
--	--	--	--	---	--

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebiasaan olahraga yang kurang baik pada penderita hipertensi menyebabkan tekanan darah yang tidak terkontrol pada penderita hipertensi. Untuk mendorong penderita tekanan darah untuk berolahraga, perlu dilaksanakan program olahraga rutin

bagi penderita hipertensi. Olahraga teratur mengurangi risiko penyakit arteri dan mengurangi beberapa faktor risiko penyakit arteri koroner dan stroke, termasuk tekanan darah tinggi, kolesterol, dan diabetes melitus (Mufidah, 2017).

Penelitian Tulak dan Umar (2016) menunjukkan bahwa senam memiliki efek antihipertensi pada lansia. Hipertensi pada lansia disebabkan oleh proses penuaan, penurunan fisiologis di mana kemampuan jantung untuk memompa darah menjadi lebih lemah dan arteri besar kehilangan elastisitasnya dan menjadi kaku serta tidak dapat mengembang saat jantung memompa darah melaluinya. arteri ini, menyebabkan peningkatan tekanan darah.

Rizki M (2016) juga menunjukkan bahwa senam yang dilakukan sebanyak enam kali berturut-turut cukup efektif untuk menurunkan tekanan darah pada subjek lansia hipertensi dengan tekanan darah khususnya lansia. Latihan dilakukan selama tiga hari selama tiga minggu, dengan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik 11,26 mmHg dan rata-rata penurunan tekanan darah diastolik 18,48 mmHg.

Menurut Hernawan & Rosyid (2018), senam tekanan darah adalah latihan fisik yang dapat dilakukan apabila pada penderita hipertensi dilakukan gerakan senam khusus selama 30 menit dengan tahapan latihan pemanasan 5 menit, gerakan transisi 20 menit, dll. Latihan pendinginan 5 menit 4 kali dalam 2 minggu secara teratur dapat

menurunkan tekanan darah, mengurangi stroke, serangan jantung, risiko gagal ginjal, gagal jantung dan penyakit pembuluh darah lainnya (Siswardana, 2012)

KESIMPULAN

Berdasarkan dari 10 jurnal yang telah di review, maka diambil kesimpulan : Kesimpulannya ada pengaruh bahwa senam hipertensi terhadap perubahan tekanan darah. Untuk tekanan darah sistol sebelum senam hipertensi sebesar 160 mmHg dan diastolnya adalah 90 mmHg. Tekanan darah sistol sesudah dilakukan senam hipertensi sebesar 145 mmHg dan diastol nya 85 mmHg. Ada perbedaan antara tekanan darah sistol dan diastol sebelum dan sesudah dilakukan senam hipertensi dengan p-value 0,001. Peneliti menyarankan agar lansia yang mengalami hipertensi melakukan latihan senam secara efektif dan teratur serta hal lain yang mencakup dalam penatalaksanaan senam hipertensi. Selain itu juga diharapkan tidak cepat berpuas diri, walaupun telah terjadi penurunan tekanan darah, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup lansia.

SARAN

Diharapkannya bagi penderita hipertensi khususnya pada lansia agar lebih meningkatkan senam hipertensi

minimal 2-3 kali dalam seminggu untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah melakukan penelitian tersebut dan dapat memberikan manfaat bagi penulis untuk melakukan literatur review .

REFERENSI

- Sumartini, Ni Putu, Zulkifli Zulkifli, and Made Anandam Prasetya Adhitya. "Pengaruh Senam Hipertensi Lansia Terhadap Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cakranegara Kelurahan Turida Tahun 2019." *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)* 1, no. 2 (2019): 47.
- Efliani, Destria, Arya Ramadia, and Nurmila Hikmah. "Efektifitas Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Di Upt Pstw Khusnul Khotimah Pekanbaru." *Menara Medika* 4, no. 2 (2022): 183–191.
- Tina, Yuliana, Sri Handayani, and Rika Monika. "Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia the Effect of Exercise for Hypertension on Blood Pressure in Elderly." *Gastronomía ecuatoriana y turismo local*. 1, no. 69 (2021): 5–24.
- Haefa, Zatul, Hamdana, and Amirullah. "Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Bontonyeleng." *Jurnal Kesehatan Panrita Husada* 4, no. 2 (2019): 57–68.
- Istianti, I, and Dwi Fijianto. "Penerapan Tindakan Senam Hipertensi Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Lansia." *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan* 1 (2021): 585–589.
- Arisandi, Yesi, and Mardiah. "Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Pendahuluan Hipertensi Merupakan Peningkatan Tekanan Darah Yang Bersifat Abnormal Dimana Terjadi Peningkatan Tekanan Darah Sistolik > 130 Mmhg Dan Diastolik > 80 Mmhg (Carey , Hiperte." *Jurnal Aisyiyah Medika* 7 (2022): 349–355.
- Mulyadi, Budi, and Achmad Marsaidi Primadi. "Senam Hipertensi Menurunkan Tekanan Darah Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 3." *Open Access Jakarta Journal Of Health Sciences* I, no. 1 (2021): 1–9.
- Wahyuni, Yudi Abdul Majid, and Dewi Pujiana. "Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan

Darah Lansia Penderita Hipertensi.”
Jurnal Inspirasi Kesehatan 1, no. 1
(2023): 65–71.

Gitleman, Lisa., and Johannes
Kleberger. “濟無No Title No Title No

Title.” *Paper Knowledge . Toward a
Media History of Documents* 4, no.
1 (2014): 79–84.