

SENAM JANTUNG EFEKTIF MENURUNKAN HIPERTENSI PADA LANSIA

Sri Hartutik, Erika DewiNoorratri

STIKES Aisyiyah Surakarta

ners_tutty@yahoo.com

Doi : <https://doi.org/10.30787/gaster.v17i1.344>

Received: January 2019 | Revised: February 2019 | Accepted: February 2019

ABSTRAK

Latar belakang: Studi Pendahuluan dilakukan pada tanggal 20 Desember 2017 di RW 7 Kalurahan Sewu Surakarta. Jumlah lansia yang ada di RW 7 Kalurahan Sewu Surakarta sebanyak 40 lansia dengan jumlah penderita hipertensi sebanyak 23 lansia dengan tekanan darah rata-rata diatas 140/90 mmHg. Hasil wawancara menunjukkan bahwa 10 orang lansia yang menderita hipertensi belum mengetahui dan belum pernah melakukan senam jantung untuk menurunkan tekanan darah. **Tujuan penelitian:** Mengetahui efektifitas senam jantung terhadap perubahan status tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. **Metode penelitian:** Jenis penelitian ini adalah Quasy Eskperiment dengan desain penelitian yang digunakan adalah pre-posttest control one group design. Sampel penelitian sebanyak 22 responden dengan tehnik purposive sampling, sedangkan analisa data menggunakan uji Wilcoxon. Untuk menganalisa perbedaan pengaruh pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan uji mann Whitney. **Hasil penelitian:** Berdasarkan penelitian didapatkan hasil p value $0,000 < 0,05$ yaitu ada perbedaan tekanan darah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sesudah diberikan perlakuan senam jantung. **Kesimpulan:** Ada perbedaan signifikan tekanan darah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sesudah diberikan eksperimen.

Kata kunci: Senam jantung; hipertensi; lansia.

ABSTRACT

Background: Preliminary Study was conducted on December 20, 2017 in RW 7 of Surakarta Sewu Village. The number of elderly in RW 7 Surakarta Sewu Village is 40 elderly with 23 hypertensive sufferers with an average blood pressure above 140/90 mmHg. The results of the interview showed that 10 elderly people suffering from hypertension did not know and had never done heart exercises to reduce blood pressure. **Methods:** The type of this research is QuasyEskperiment with the research design used is pre-posttest control one group design. The research sample was 22 respondents with purposive sampling technique, while the data analysis used the Wilcoxon test. To analyze differences in influence in the treatment group and the control group before and after being given treatment using the Mann Whitney test. **Results:** Based on

*the research, it was found that the p value was $0,000 < 0,05$, which was a difference in blood pressure in the treatment group and the control group after being given cardiac gymnastics treatment. **Conclusion:** There was a significant difference in blood pressure in the treatment group and the control group after being given an experiment.*

Keywords: Heart gymnastics; hypertension; elderly.

PENDAHULUAN

Tekanan darah tinggi (hipertensi) merupakan salah satu masalah kesehatan utama setiap negeri karena bisa menimbulkan penyakit jantung dan stroke yang mematikan. Hipertensi dianggap masalah kesehatan yang serius karena kedatangannya seringkali tidak kita sadari, penyakit ini bisa bertambah parah tanpa disadari hingga mencapai tingkat yang mengancam hidup pasiennya. (Carlson, 2016)

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi merupakan suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan penurunan suplai oksigen dan nutrisi (Pudiastuti, 2013). Penyakit ini menjadi salah satu masalah utama dalam dunia kesehatan masyarakat di Indonesia maupun dunia. Diperkirakan sekitar 80% kenaikan kasus hipertensi terutama terjadi di negara berkembang pada tahun 2025 dari

Jumlah total 639 juta di tahun 2000. Jumlah ini diperkirakan meningkat menjadi 1,15 miliar kasus di tahun 2025. (Ardiansyah, 2012). Prevalensi hipertensi dunia mencapai 29.2% pada laki-laki dan 24.8% pada perempuan (WHO, 2013). Prevalensi hipertensi ini akan terus meningkat dan diprediksi pada tahun 2025 sebanyak 29 % orang dewasa di seluruh dunia menderita hipertensi (Kemenkes RI, 2013).

Hipertensi penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tuberkulosis, yakni mencapai 6,7% dari populasi kematian pada semua umur di Indonesia. Prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 31,7 % dari populasi usia 18 tahun keatas. Dari jumlah itu, 60% penderita hipertensi mengalami komplikasi stroke. Sedang sisanya mengalami penyakit ginjal, gagal ginjal, dan kebutaan. (Triyanto, 2014).

Menurut Riskesdas (2013), prevalensi hipertensi di Indonesia adalah sebesar 25,8%. Berdasarkan data dinas kesehatan provinsi Jawa Tengah 2015 prevalensi hipertensi di Surakarta adalah sebesar 18,47 %. Untuk jumlah hipertensi esensial di Surakarta tahun 2014 adalah 62.252 kasus (provil kesehatan provinsi Jawa Tengah tahun, 2015).

Hipertensi dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu hipertensi primer dan sekunder. 90% dari semua kasus hipertensi adalah primer. Tidak ada penyebab yang jelas tentang hipertensi primer, namun ada beberapa teori yang menunjukkan bahwa faktor genetik dan perubahan hormon bisa menjadi faktor pendukung. Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang diakibatkan oleh penyakit tertentu (Baradero, 2008).

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis dan non farmakologis. Pengobatan farmakologis merupakan pengobatan dengan menggunakan obat-obatan yang dapat membantu menurunkan serta menstabilkan tekanan darah. Pengobatan farmakologis memiliki efek samping yaitu dapat memperburuk keadaan penyakit atau efek fatal lainnya. Hal ini dikarenakan respon terhadap suatu jenis obat pada setiap orang berbeda. Efek samping yang mungkin timbul adalah sakit kepala, pusing, lemas dan mual (Susilo & Wulandari, 2011).

Senam jantung sehat adalah olahraga yang disusun dengan selalu mengutamakan kemampuan jantung, gerakan otot besar, dan kelenturan sendi. Serta upaya memasukkan

oksigen sebanyak mungkin. Selain meningkatnya perasaan sehat dan kemampuan untuk mengatasi stress, keuntungan latihan aerobik yang teratur adalah meningkatnya kadar HDL-C, menurunnya kadar LDL-C, menurunnya tekanan darah, berkurangnya obesitas, berkurangnya frekuensi denyut jantung saat istirahat dan konsumsi oksigen miokardium (MVO₂), dan menurunnya resistensi insulin (Fakhrudin, 2013)

Pendekatan nonfarmakologis yang dapat mengurangi hipertensi adalah akupresur, ramuan cina, terapi herbal, relaksasi nafas dalam, aroma terapi, terapi music klasik, meditasi dan pijat (Sulistyarini, 2015) Pengobatan non farmakologis dapat digunakan sebagai pelengkap untuk mendapatkan efek pengobatan pada saat obat anti hipertensi diberikan (Dalimartha, 2008).

Studi Pendahuluan dilakukan pada tanggal 20 Desember 2017 di RW 7 Kalurahan Sewu Surakarta . Jumlah lansia yang ada di RW 7 Kalurahan Sewu Surakarta sebanyak 40 lansia dengan jumlah penderita hipertensi sebanyak 23 lansia dengan tekanan darah rata-rata diatas 140/90 mmHg. Melalui wawancara terhadap 10 orang lansia yang menderita hipertensi mengatakan mengalami pusing.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa 10 orang lansia yang menderita hipertensi belum mengetahui dan belum pernah melakukan senam jantung untuk menurunkan tekanan darah.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah *Quasy Experiment* dengan desain penelitian yang digunakan adalah *pre-posttestcontrol one group design*. Populasi pada penelitian ini adalah lansia yang tinggal di RW 7 Kalurahan Sewu Kecamatan Jebres Surakarta sebanyak 40 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah 11 orang untuk masing-masing kelompok intervensi dan kelompok kontrol, sehingga jumlah keseluruhan sampel 22 responden.

Analisa bivariat menggunakan hasil pre test dan post test kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol dengan menggunakan uji normalitas menggunakan uji *Wilcoxon*. Untuk menganalisa perbedaan pengaruh efektifitas senam jantung terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan uji *Mann Whitney*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Distribusi tekanan darah sebelum dilakukan senam jantung pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi tekanan darah sebelum diberikan perlakuan (*pre test*)

No	Ukuran tekanan darah (mmHg)	Klasifikasi	Kelompok kontrol		Kelompok perlakuan	
			F	%	f	%
1	< 120 dan <80	Normal	0	0	0	0
2	120-139 dan 80-89	Pre Hipertensi	0	0	0	0
3	140-159 dan 90-99	Hipertensi derajat I	6	60	5	40
4	> 190 dan > 100	Hipertensi derajat II	5	40	6	60
Total			11	100	11	100

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan sebelum diberikan perlakuan (senam jantung), hipertensi derajat I sebanyak 5 orang dan hipertensi derajat II sebanyak 6 orang. Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 6 orang dengan hipertensi derajat I dan 5 orang dengan hipertensi derajat II. Rata-rata tekanan darah untuk kelompok perlakuan 153/93 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah untuk kelompok kontrol 155/94 mmHg.

Menurut Kemenkes RI (2013) bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi, yaitu sekitar 40%, dengan kematian sekitar di atas usia 65 tahun (Kemenkes,2013).. Menurut Pudiastuti (2013) memaparkan bahwa tekanan sistolik terus meningkat sampai usia 80 tahun dan tekanan diastolik terus meningkat sampai usia 55-60 tahun, kemudian berkurang secara perlahan atau bahkan menurun drastis.

2. Distribusi tekanan darah setelah dilakukan senam jantung pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi tekanan darah sesudah diberikan perlakuan (*post test*)

No	Ukuran tekanan darah (mmHg)	Klasifikasi	Kelompok kontrol		Kelompok perlakuan	
			F	%	f	%
1	< 120 dan <80	Normal	0	0	5	40
2	120-139 dan 80-89	Pre Hipertensi	6	60	6	60
3	140-159 dan 90-99	Hipertensi derajat I	5	40	0	0
4	> 190 dan > 100	Hipertensi derajat II	0	0	0	0
Total			11	100	11	100

Sesudah diberikan senam jantung pada kelompok perlakuan 5 responden (40%) dengan tekanan darah normal dan

6 responden (60%) dengan tekanan darah kategori pre hipertensi. Sedangkan untuk kelompok kontrol 6 responden dengan pre hipertensi dan 5 responden dengan hipertensi derajat I. Rata-rata tekanan darah untuk kelompok perlakuan 125/79 mmHg dan rata-rata tekanan darah untuk kelompok kontrol 150/92 mmHg.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan efektivitas penurunan tekanan darah yang cukup signifikan akibat diberikan senam jantung. Hasil tersebut juga dijelaskan oleh Dalimartha (2008) teknik senam jantung berdampak terhadap lancarnya sirkulasi aliran darah, menyeimbangkan aliran energi di dalam tubuh serta mengendurkan ketegangan otot. Meskipun teknik senam jantung tidak akan berdampak banyak pada penderita hipertensi berat, tetapi beberapa penelitian telah membuktikan bahwa *senam jantung* dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi ringan dan sedang. Hasil tersebut juga sama dengan hasil penelitian Syahfitri (2015) menyebutkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara *mean* tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan senam jantung sehat sebelum dan setelah perlakuan senam jantung.

3. Analisa perbedaan perubahan tekanan darah pada kelompok eksperimen dan kelompok control.

a. Uji *Wilcoxon*

1) Pre dan Post Test untuk Kelompok Kontrol

Uji *wilcoxon* digunakan untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan perlakuan untuk masing-masing kelompok, adapun hasil uji sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji *Wilcoxon* Kelompok Kontrol

	Sistole				Diastole			
	re-rata	z_{hitung}	p -value	Keterangan	re-rata	z_{hitung}	p -value	Keterangan
Pre Test	155	2,236	0,025	Ho ditolak	94	0,756	0,450	Ho diterima
Post Test	150				92			

Hasil perhitungan *wilcoxon* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi kelompok kontrol diperoleh nilai z_{hitung} sebesar 2,236, sedangkan z_{tabel} sebesar 1,96 dan p value (0,025 < 0,05), karena z_{hitung} (2,236) > z_{tabel} (1,96) maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya ada perbedaan tekanan darah (Sistole) sebelum

dan sesudah pada kelompok kontrol.

Hasil perhitungan *wilcoxon* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi kelompok kontrol diperoleh nilai z_{hitung} sebesar 0,756 sedangkan z_{tabel} sebesar 1,96 dan p value (0,450 > 0,05), karena z_{hitung} (0,756) < z_{tabel} (1,96) maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya ada perbedaan tekanan darah (diastole) sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol.

2) Pre dan Post test untuk Kelompok Perlakuan

Uji *wilcoxon* digunakan untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan perlakuan untuk masing-masing kelompok, adapun hasil uji sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji *Wilcoxon* Kelompok Perlakuan

	Sistole				Diastole			
	re-rata	z_{hitung}	p -value	Keterangan	re-rata	z_{hitung}	p -value	Keterangan
Pre Test	153	2,965	0,003	Ho ditolak	93	2,913	0,004	Ho ditolak
Post Test	125				79			

Hasil perhitungan *wilcoxon* untuk pengaruh senam jantung terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi kelompok perlakuan diperoleh nilai z_{hitung} sebesar 2,965, sedangkan z_{tabel} sebesar 1,96 dan p value ($0,003 < 0,05$), karena $z_{hitung} (2,965) > z_{tabel} (1,96)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada perbedaan tekanan darah (sistole) sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan.

Hasil perhitungan *wilcoxon* untuk pengaruh senam jantung terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi kelompok perlakuan diperoleh nilai z_{hitung} sebesar 2,913, sedangkan z_{tabel} sebesar 1,96 dan p value ($0,004 < 0,05$), karena $z_{hitung} (2,913) > z_{tabel} (1,96)$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya ada perbedaan tekanan darah (diastole) sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Gilang Ardiana yang menyebutkan bahwa terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan latihan senam jantung. Saat usia bertambah,

performa jantung semakin turun, dengan demikian maka olahraga senam jantung yang berintikan aerobic ini ditambah dengan olahraga yang dapat memberikan kelenturan, kekuatan dan peningkatan kerja dan kelenturan otot-otot secara murah, mudah, meriah yang bisa di dilakukan secara massal dan serentak yang akan memberikan dampak dan manfaat yang besar yaitu dapat menurunkan tekanan darah dan mengurangi stress. Stress juga merupakan salah satu penyebab tekanan darah tinggi. Keadaan stress dapat memicu hormone yang dapat memvasokonstriksi pembuluh darah sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Mekanisme penurunan tekanan darah setelah berolahraga mengikuti Senam Jantung Sehat adalah karena olahraga dapat merilekskan pembuluh-pembuluh darah, sehingga dengan melebarnya pembuluh darah maka tekanan darah akan menurun. Hasil penelitian tersebut senada dengan hasil penelitian Syahfitri, 2015 yang mengemukakan bahwa terdapat

perbedaan yang signifikan antara mean tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan senam jantung.

3. Uji Mann Whitney

Tabel 4.5 Hasil Uji Mann Whiney Sebelum dan sesudah Perlakuan (Sistole)

	Pre Test				Post Test			
	re-rata	z_{hitung}	p-value	Keterangan	re-rata	z_{hitung}	p-value	Keterangan
Pre Test	155	1,271	0,204	Ho diterima	150	4,211	0,000	Ho ditolak
Post Test	153				125			

Hasil perhitungan uji Mann Whitney untuk senam jantung terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum diberikan perlakuan (test awal) diperoleh nilai z_{hitung} sebesar 1,271 sedangkan z_{tabel} sebesar 1,96 dan p value ($0,204 > 0,05$) , karena z_{hitung} ($1,271 < z_{tabel}$ ($1,96$) maka Ho diterima dan Ha ditolak, artinya tidak ada perbedaan tekanan darah (sistole) pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan.

Hasil perhitungan uji Mann Whitney untuk pengaruh senam jantung terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi sesudah diberikan perlakuan (post test)

diperoleh nilai z_{hitung} sebesar 4.221, sedangkan z_{tabel} sebesar 1,96 serta p value ($0,000 < 0,05$), karena z_{hitung} ($4,221 > z_{tabel}$ ($1,96$) maka Ho ditolak Ha diterima, artinya ada perbedaan tekanan darah (sistole) pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sesudah diberikan perlakuan senam jantung.

Tabel 4.6 Hasil Uji Mann Whiney Sebelum dan sesudah Perlakuan (Diastole)

	Pre Test				Post Test			
	re-rata	z_{hitung}	p-value	Keterangan	re-rata	z_{hitung}	p-value	Keterangan
Pre Test	94	0,447	0,655	Ho diterima	92	3,666	0,000	Ho ditolak
Post Test	93				79			

Hasil perhitungan uji Mann Whitney untuk pengaruh senam jantung terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum diberikan perlakuan (test awal) diperoleh nilai z_{hitung} sebesar 0,447, sedangkan z_{hitung} sebesar 1,96 dan p value ($0,655 > 0,05$) , karena z_{hitung} ($0,447 < z_{tabel}$ ($1,96$) maka Ho diterima dan Ha ditolak, artinya tidak ada perbedaan tekanan darah (diastole) pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan.

Hasil perhitungan uji *Mann Whitney* untuk pengaruh senam jantung terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi sesudah diberikan perlakuan (*post test*) diperoleh nilai z_{hitung} sebesar 3,666, sedangkan z_{tabel} sebesar 1,96 serta **p value (0,000 < 0,05)**, karena z_{hitung} (3,666) > z_{tabel} (1,96) maka H_0 ditolak H_a diterima, artinya ada perbedaan tekanan darah (diastole) pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sesudah diberikan perlakuan senam jantung.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mayani 2015 diperoleh *p value* tekanan darah sistolik dan diastolik (0,000) < α (0,05), hal ini berarti ada pengaruh yang signifikan antara *mean* penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok eksperimen sebelum dan setelah diberikan senam jantung sehat. Senam jantung sehat adalah olahraga yang disusun dengan selalu mengutamakan kemampuan jantung, gerakan otot besar, dan kelenturan sendi. Serta upaya memasukkan oksigen sebanyak mungkin. Selain meningkatnya perasaan sehat dan kemampuan untuk mengatasi stress, keuntungan latihan aerobik yang teratur adalah meningkatnya

kadar HDL-C, menurunnya kadar LDL-C, menurunnya tekanan darah, berkurangnya obesitas, berkurangnya frekuensi denyut jantung saat istirahat dan konsumsi oksigen miokardium (MVO₂), dan menurunnya resistensi insulin (Fakhrudin, 2013). Jadi dapat disimpulkan bahwa senam jantung sehat efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian sebelum dilakukan perlakuan senam jantung pada kelompok perlakuan dan relaksasi nafas dalam pada kelompok kontrol sebagian besar dengan hipertensi derajat I dan hipertensi derajat II. Setelah dilakukan perlakuan senam jantung pada kelompok perlakuan sebagian besar dengan pre hipertensi dan normal dan setelah dilakukan tarik nafas dalam pada kelompok kontrol sebagian besar dengan hipertensi derajat I dan pre hipertensi. Tidak ada perbedaan signifikan tekanan darah sebelum diberikan senam jantung pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, Ada perbedaan signifikan tekanan darah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sesudah diberikan eksperimen.

Saran bagi Institusi Kesehatan bahwa program pelaksanaan senam jantung efektif menurunkan tekanan darah pada lansia. Bagi perawat atau dokter disarankan memberikan latihan senam jantung secara rutin dan mengontrol asupan nutrisi pada lansia. Bagi Institusi Pendidikan Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah studi kepustakaan dan diharapkan menjadi masukan yang berarti dan bermanfaat bagi mahasiswa ilmu keperawatan dalam memahami keperawatan lansia.

Bagi Masyarakat hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu responden dan masyarakat pada umumnya untuk menggunakan senam jantung sehat sebagai salah satu alternatif dalam menurunkan tekanan darah. Bagi Peneliti Selanjutnya hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai *evidence based* untuk penelitian selanjutnya dan tambahan informasi untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut tentang manfaat lain dari senam jantung sehat terhadap kesehatan dengan jumlah sampel yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, M. (2012). *Medikal Bedah Untuk Mahasiswa*. Jogjakarta
- Baradero, Mary (2008). *Klien Gangguan Kardiovaskular: Seri Asuhan Keperawatan*. Jakarta:EGC
- Carlson. 2016. *Mengatasi Hipertensi*. Nuansacendekia. Bandung. 2016
- Dalimartha, S.Purnama, B.T Sutarina, N. Mahendra, B. & Darmawan,, R. *Care your self hipertensi*. Depok : Penebar Plus. 2008
- Fakhrudin, 2013 dalam Mayani Syahfitri, Safri, Jumaini. JOM Vol. 2 No. 2, Oktober 2015 Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau diakses tanggal 20 desember 2017
- Gilang Ardiana Putri, *Efektivitas Senam Jantung Sehat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi*. Prodi D3 Keperawatan Universitas Rajekwesi Bojonegoro. 2015
- Kemenkes RI. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013*. Jakarta., Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mayani Syahfitri, Safri, Jumaini 2015. *Efektifitas Senam Jantung Sehat dan Senam Ergonomik Kombinasi Relaksasi Nafas Dalam terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer* JOM Vol. 2 No. 2, Oktober 2015 Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau diakses tanggal 20 Desember 2017

- Profil Kesehatan Jawa Tengah.(2015). *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2015. (online)*, (<http://www.dinkesjatengprov.go.id/>). Diakses tanggal 12 maret 2017
- Pudiastuti, R.D. *Penyakit-penyakit Mematikan*. Yogyakarta: Nuha Medika. 2013.
- Riskesdas, *Badan penelitian dan pengembangan kesehatan kementerian kesehatan RI tahun 2013*. Diperoleh tanggal 10 Januari 2017 dari http://www.riskesdas.litbang.depkes.go.id/download/laporan_riskesdas.2011.pdf
- Susilo, Y & Wulandari, A. *Cara Jitu Mengatasi Hipertensi*. Andi : Yogyakarta. 2011.
- Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi secara Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- WHO, *A Global Brief Hypertension: Silent Killer, Global Public Health Disease*, Switerland WHO Press. 2013.
- Syahfitri, Safri , Jumaini 2015. *Efektifitas Senam Jantung Sehat dan Senam Ergonomik Kombinasi Relaksasi Nafas Dalam terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer JOM Vol. 2 No. 2, Oktober 2015* Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau diakses tanggal 20 Desember 2017.
- Sulistyarini, T. (2015). Musik Klasik Lebih Efektif Dibandingkan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah. *Jurnal Penelitian Keperawatan. volume 1. No 1 Januari 2015*.