
**PENGARUH SENAM TERA TERHADAP HEMODINAMIK PENDERITA HIPERTENSI
DI POSBINDU DESA PANCASAN**

Oleh

Septi Ajeng Nur Prihatini¹, Dwi Novitasari², Wilis Sukmaningtyas³¹Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa
Purwokerto^{2,3}Dosen Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa Purwokertoe-mail: ¹septiajeng37@gmail.com, ²dwinovitasari1110@gmail.com,³wilissukmaningtyas@gmail.com**Abstrak**

Latar Belakang: Hipertensi merupakan salah satu gangguan pada sistem kardiovaskuler yang dipengaruhi oleh ketidakstabilan tekanan darah, kasus paling sering dijumpai yaitu pada kelompok lanjut usia. Bagi penderita hipertensi, olahraga dapat membantu sehingga tidak perlu mengonsumsi obat penurun tekanan darah, salah satu olahraga atau aktivitas fisik yang dapat dilakukan untuk kelompok lanjut usia adalah senam Tera. Metode Penelitian: dengan pendekatan penelitian yang dilakukan menggunakan metode pre experimental dengan design one grup pretest-posttest untuk mengetahui pengaruh senam tera terhadap hemodinamik penderita hipertensi sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Teknik pengambilan sampel Non Probability Sampling melalui pendekatan purposive sampling dengan jumlah Sampel 82 Responden. Hasil Penelitian: Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya penurunan tekanan darah terjadi karena saat melakukan aktivitas fisik seperti Senam Tera selama 30 menit mampu mendorong jantung bekerja secara optimal hal ini dibuktikan dengan hasil uji T-Test Paired terhadap tekanan darah systole dan diastole rata-rata sesudah dan sebelum dilakukan senam tera mengalami rata-rata penurunan sebanyak 10mmHg, denyut nadi mengalami penurunan rata-rata 10 BPM dari rata-rata 98.62 BPM ke 88.56 BPM atau mengalami penurunan sebanyak 12% dari sebelum dilakukan senam tera, dan tidak ada pengaruh yang signifikan pada pengukuran saturasi oksigen sebelum dan sesudah melakukan senam tera. Kesimpulan: Senam Tera mempengaruhi nilai hemodinamik penderita hipertensi, dan terdapat perbedaan nilai hemodinamik sebelum dan sesudah dilakukan senam tera.

Keywords : Hipertensi, Senam Tera, Hemodinamik**PENDAHULUAN**

Sistem kardio vaskuler merupakan suatu sistem di dalam tubuh yang berhubungan dengan organ jantung dan pembuluh darah, serta sistem peredaran darah yang ada di dalamnya (Fadli, 2018).

Hipertensi merupakan salah satu gangguan pada sistem kardiovaskuler yang dipengaruhi oleh ketidakstabilan tekanan darah, kasus paling sering dijumpai yaitu pada kelompok lanjut usia.

Hipertensi merupakan keadaan dimana terjadinya peningkatan tekanan darah yang ditandai dengan hasil pengukuran tekanan

sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 90 mmHg. Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab kematian di dunia. Hipertensi sering kali disebut sebagai “*silent killer*” atau “si pembunuh senyap” dikarenakan tidak semua penderita hipertensi menyadari akan penyakit yang dideritanya (Kemenkes RI, 2019).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada usia >18 tahun berdasarkan pengukuran secara nasional adalah sebesar 34,11%. Prevalensi tertinggi berada di Provinsi Kalimantan Selatan dengan prevalensi

sebesar 44,13%, diikuti oleh Provinsi Jawa Barat sebesar 39,60%, Kalimantan Timur 39,30%, dan untuk Provinsi Jawa Tengah berada di posisi ke empat dengan prevalensi 37,57%, berdasarkan data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa bertambah usia seseorang maka semakin tinggi risiko terkena hipertensi.

Variasi strategi untuk pencegahan atau pengobatan hipertensi (HA) telah diterapkan di antaranya adalah latihan fisik yang dikenal sebagai pendekatan penting dalam promosi kesehatan pembuluh darah jantung, karena. Memang olahraga memainkan peran kunci tidak hanya dalam pencegahan dan pengobatan hipertensi (Paffenbarger, Kampert & Lee, 1997; Paffenbarger, 2000) dalam Marcos Antonio Cezar, 2016, tetapi juga dalam peningkatan kualitas hidup secara keseluruhan untuk pasien dan pengurangan penggunaan obat-obatan farmakologis.

Olahraga yang dilakukan secara teratur dapat menurunkan risiko terjadinya aterosklerosis yang merupakan salah satu penyebab hipertensi. Bagi penderita hipertensi, olahraga dapat membantu sehingga tidak perlu mengonsumsi obat penurun tekanan darah (Putriastuti, 2016).

Salah satu olahraga atau aktivitas fisik yang dapat dilakukan untuk kelompok lanjut usia adalah senam Tera. Senam tera dilakukan dengan cara melatih fisik dan mental, yang memadukan gerakan anggota tubuh dengan teknik irama pernapasan yang dilakukan melalui pemusatan pemikiran dan dilakukan secara beraturan, serasi, sesuai serta berkesinambungan (Pradana, 2017).

Khasanah, dkk, 2020 tentang pengaruh senam tera terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi dalam penelitiannya menunjukkan hasil bahwa senam tera memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah dengan hasil nilai mean tekanan darah sistole = 13,333 dan nilai $P = 0,000$ ($p < 0,05$) sedangkan nilai mean tekanan darah diastole = 6,667 dan nilai $P = 0,001$ ($p < 0,05$). Dalam penelitian Ana Rofika,

dkk. 2018 mengatakan bahwa senam tera dan senam sehat efektif dalam menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.

Penelitian awal di laksanakan pada bulan Oktober 2020, di dapatkan data bahwa di Desa Pancasan Terdapat masing-masing 1 Posbindu dalam 6 RW, adapun rincian dari tiap-tiap penderita hipertensi pada 6 posbindu di Desa Pancasan adalah sebagai berikut: Jumlah penderita hipertensi di Posbindu Rw 1 berjumlah 106 orang, di Posbindu Rw 2 berjumlah 50 orang, di Posbindu Rw 3 berjumlah 20 orang, di Posbindu Rw 4 berjumlah 35 orang, di Posbindu Rw 5 berjumlah 25 orang, dan di Posbindu Rw 6 berjumlah 72 orang.

Hasil penelitian yang dilakukan pada 10 orang penderita hipertensi dilokasi penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai hemodinamikny sebagai berikut nilai rata-rata sistole 151,4 mmHg, nilai diastole 89 mmHg, nilai nadi 83,4 per menit, dan nilai Spo2 95,9 %. Nilai saturasi oksigen dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor meliputi kadar haemoglobin, sirkulasi, aktivitas, suhu tubuh, dan lain sebagainya.

Wawancara yang dilakukan dengan Kader Posbindu dan Bidan desa pancasan di dapatkan hasil bahwa, kegiatan masyarakat di desa Pancasan rata-rata adalah ibu rumah tangga dan buruh harian. Minat masyarakat dalam melakukan latihan fisik/olahraga sangatlah kecil, disamping kesibukan masyarakat, arahan atau sosialisasi tentang olahraga yang baik dan benar belum dilaksanakan oleh kader posbindu desa pancasan. Program yang saat ini dijalankan berupa sosialisasi diit untuk menghindari atau mengurangi resiko hipertensi dan terapi oral amlodipine 2x1 hari. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh senam tera terhadap hemodinamik penderita hipertensi di Posbindu desa Pancasan.

LANDASAN TEORI

Hipertensi merupakan keadaan dimana terjadinya peningkatan tekanan darah yang

ditandai dengan hasil pengukuran tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 90 mmHg. Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab kematian di dunia. Hipertensi sering kali disebut sebagai “*silent killer*” atau “si pembunuh senyap” dikarenakan tidak semua penderita hipertensi menyadari akan penyakit yang dideritanya (Kemenkes RI, 2019)

Salah satu olahraga atau aktivitas fisik yang dapat dilakukan untuk kelompok lanjut usia adalah senam Tera. Senam tera dilakukan dengan cara melatih fisik dan mental, yang memadukan gerakan anggota tubuh dengan teknik irama pernapasan yang dilakukan melalui pemusatan pemikiran dan dilakukan secara beraturan, serasi, sesuai serta berkesinambungan (Pradana, 2017).

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang akan dilaksanakan oleh penulis yaitu menggunakan *pre-experimental design* jenis *one-group pratest past test design* untuk mengetahui pengaruh senam tera terhadap hemodinamik penderita hipertensi. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi di Rw 1 sebanyak 106 penderita hipertensi. Teknik pengambilan sampel *Non Probability Sampling* melalui pendekatan *purposive sampling* dengan jumlah Sampel 82 Responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

1. Karakteristik Berdasarkan Umur

Tabel 1 Karakteristik Berdasarkan Umur

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
30-40	9	11
41-50	51	62
51-60	21	26
61-70	1	1

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden atau peserta posbindu Desa Pancasan RW 01 berumur 41–50 tahun sebanyak 51 responden (62%).

2. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase(%)
Laki-laki	9	11
Permpuan	73	89

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden atau peserta posbindu Desa Pancasan RW 01 berjenis kelamin wanita yaitu sebanyak 73 responden (89%).

3. Tekanan Darah

Table 3 Paired Samples Statistics Systole dan Diastole

Pada tabel 3 diperlihatkan hasil ringkasan statistik dari kedua sampel data yaitu pre test dan post test. Dimana mean merupakan nilai rata-rata dari hasil pre test dan post test yang dilakukan yaitu untuk rata-rata tekanan darah sistole sebelum dilakukan senam tera adalah 151.04

	Uji Tekanan Darah	Mean	N	Standar Deviasi	P
Tekanan Darah Systole	Pre-Test	151.04	82	5.941	0.000
	Post-Test	128.82	82	8.991	
Tekanan Darah Diastole	Pre-Test	90.62	82	5.067	0.000
	Post-Test	80.21	82	7.133	

mmHg dan sesudah dilakukan senam tera adalah 128.82 mmHg. Nilai N merupakan jumlah data sampel yang di ujikan yaitu 82 penderita hipertensi yang mengikuti senam tera dan standar deviasi yang didapatkan sebelum dilakukan senam tera adalah 5.941 dan sesudah senam tera adalah 8.991, dan nilai P atau sig (2 Tailed) adalah 0.000.

Kemudian untuk tekanan darah diastole nilai rata-rata dari hasil pre test dan post test yang dilakukan yaitu untuk rata-rata tekanan darah diastole sebelum dilakukan senam tera adalah 90.62 mmHg dan sesudah dilakukan senam tera adalah 80.21 mmHg. Standar deviasi yang didapatkan sebelum dilakukan senam tera adalah

5.067 dan sesudah senam tera adalah 7.133, dan nilai P atau sig (2 Tailed) adalah 0.000.

Tekanan darah systole dan diastole rata – rata sesudah dan sebelum dilakukan senam tera mengalami penurunan rata – rata penurunan sebanyak 10 mmHg.

4. Saturasi (SpO₂)

Table 4.4 Paired Samples Statistics Saturasi

Uji Saturasi Oksigen	Mean	N	Standar Deviasi	P
Pre-Test	95.77	82	2.723	0.167
Post-Test	95.01	82	3.743	

Hasil ringkasan statistik dari kedua sampel data yaitu pre test dan post test yaitu rata-rata saturasi oksigen sebelum dilakukan senam tera adalah 95.77 dan sesudah dilakukan senam tera adalah 95.01 dan nilai P atau sig (2 Tailed) adalah 0.167.

5. Nadi

Table 5 Hasil Uji T-Test Nadi

Uji Nadi	Mean	N	Standar Deviasi	P
Pre-Test	98.62	82	7.998	0.000
Post-Test	88.56	82	5.769	

Pada tabel 5 diperlihatkan hasil ringkasan statistik dari kedua sampel data yaitu pre test dan post test. nilai rata-rata dari hasil pre test dan post test yang dilakukan yaitu untuk rata-rata nadi sebelum dilakukan senam tera adalah 98.62 dan sesudah dilakukan senam tera adalah 88.56 dan nilai P atau sig (2 Tailed) adalah 0.000.

B. PEMBAHASAN

1. Pengaruh Senam Tera Terhadap Tekanan Darah

Penurunan tekanan darah terjadi karena saat melakukan aktivitas fisik seperti Senam Tera selama 30 menit mampu mendorong jantung bekerja secara optimal. Senam Tera mampu meningkatkan kebutuhan energi oleh sel,

jaringan dan organ tubuh, sehingga meningkatkan aktivitas pernafasan dan otot rangka (Mahayati, 2010).

Terjadi penurunan tekanan darah karena pada senam tera ini terdapat gerakan pernapasan lambat yang membuat tubuh menjadi rileks dan melebarkan pembuluh darah kapiler sehingga dapat meningkatkan sirkulasi darah. Ini terjadi karena saat menghirup napas dalam akan meningkatkan sirkulasi O₂ dan CO₂. Menarik dan menghembuskan napas dengan teratur juga dapat meningkatkan keefektifan dari kerja jantung sehingga bisa mengurangi ketegangan fisik dan mental yang membuat tekanan darah meningkat (Khasanah, dkk. 2020)

Jumlah darah yang dipompa jantung bergantung kepada jumlah darah vena yang kembali ke jantung. Jantung akan memompa darah bila ada darah vena yang kembali ke jantung. Selama beraktivitas Senam Tera, terjadi kontraksi otot, difusi oksigen karbon monoksida di paru dan konstiksi vena, hal tersebut mengakibatkan peningkatan jumlah darah vena yang kembali ke jantung (Malahayati, 2010).

2. Pengaruh Senam Tera Terhadap Saturasi Oksigen

Keadaan hemodinamik sangat mempengaruhi fungsi penghantaran oksigen dalam tubuh dan melibatkan fungsi jantung. Pada kondisi gangguan hemodinamik, diperlukan pemantauan dan penanganan yang tepat sesuai dengan kondisi penderita (Laksana, 2011). Aliran darah sistemik berefek pada hemodinamik. Kontrol dari aliran darah selama olahraga sangat penting untuk memastikan bahwa darah dan oksigen ditransportasikan ke jaringan -jaringan yang mem butuhnya.

Hasil penelitian pada 82 responden yang diberikan Senam Tera pada Peserta Posbindu Desa Pancasan RW 01 dengan Hipertensi Grade 1 diperoleh hasil saturasi oksigen mengalami penurunan rata-rata 0.75 atau mengalami penurunan sebanyak 1% dari sebelum dilakukan senam tera, sehingga dapat disimpulkan tidak ada pengaruh yang signifikan pada senam tera dalam meningkatkan kadar oksigen dalam darah.

Hasil serupa juga didapatkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sya'diyah, dkk (2017), berdasarkan hasil pengukuran SpO₂ menunjukkan bahwa dari 15 responden pada kelompok kontrol lansia dengan hipertensi di Griya Werdha Jambangan Surabaya didapatkan hasil satu dari 15 responden mengalami peningkatan kadar SpO₂ sebanyak 1% setelah melakukan aktivitas senam. Faktor yang mempengaruhi peningkatan kadar SpO₂ adalah kebiasaan berolahraga. Manfaat olahraga pada lansia antara lain dapat memperpanjang usia, menyehatkan jantung, otot, dan tulang, membuat lansia lebih mandiri, mencegah obesitas, mengurangi kecemasan dan depresi, dan memperoleh kepercayaan diri yang lebih tinggi (Rachmah, 2010). Peneliti berasumsi bahwa pra lansia yang rajin melakukan olahraga maka dapat memperlancar oksigen untuk masuk ke dalam tubuh, membakar lemak yang ada di tubuh, serta menyegarkan tubuh.

3. Pengaruh Senam Tera Terhadap Nadi

Denyut nadi merupakan irama dari detak jantung yang dapat diraba pada bagian-bagian tubuh tertentu. Pada penelitian ini pengukuran denyut nadi dilakukan pada nadi radialis.

Hasil penelitian pada 82 responden yang diberikan Senam Tera pada Peserta Posbindu Desa Pancasan RW 01 dengan Hipertensi Grade 1 diperoleh hasil denyut nadi mengalami penurunan rata-rata 10 atau mengalami penurunan sebanyak 12% dari sebelum dilakukan senam tera.

Perubahan frekuensi nadi pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wayan Agus Setiawan tahun 2014 dimana penelitian sejenis setelah tahun tersebut lebih terfokus pada perubahan tekanan darah, menegaskan bahwa dalam penelitiannya ada hubungan antara frekuensi senam tera terhadap penurunan frekuensi nadi pada lansia yang menderita hipertensi (Setiawan,2014).

Dengan adanya latihan fisik atau senam tera yang teratur dan terus menerus maka katup-katup jantung yang tadinya mengalami sclerosis dan penebalan berangsur kembali dan penebalan

berangsur kembali normal, miokard tidak terjadi kekakuan lagi, adanya kontraksi otot jantung, isi sekuncup dan curah jantung tidak lagi mengalami peningkatan (Silverthorn,2012).

Selain itu, latihan fisik senam tera juga mampu menyebabkan penurunan frekuensi nadi. Hal ini sejalan penelitian oleh penurunan frekuensi nadi menurunkan cardiac output yang pada akhirnya menyebabkan penuruna tekanan darah (Izhar,2017).

KESIMPULAN

Penurunan tekanan darah terjadi karena saat melakukan aktivitas fisik seperti Senam Tera selama 30 menit mampu mendorong jantung bekerja secara optimal hal ini dibuktikan dengan hasil uji T-Test Paired terhadap tekanan darah systole dan diastole rata-rata sesudah dan sebelum dilakukan senam tera mengalamin rata-rata penurunan sebanyak 10mmHg. Rata-rata saturasi oksigen sebelum dilakukan senam tera adalah 95.77 dan sesudah dilakukan senam tera adalah 95.01 dan nilai p atau sig (2 Tailed) adalah 0.167, karena nilai (p) diatas atau lebih dari nilai α (0,05), maka H₀ diterima H₁ ditolak, jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan untuk perubahan saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan senam tera. Denyut nadi mengalami penurunan rata-rata 10 BPM dari rata-rata 98.62 BPM ke 88.56 BPM atau mengalami penurunan sebanyak 12% dari sebelum dilakukan senam tera.

SARAN

Bagi peserta atau responden penelitian, hasil dari penelitian dapat menjadi saran untuk responden agar tetap melakukan kegiatan sema, tera dirumah, mengingat senam tera memiliki pengaruh yang signifikan dalam menerunkan tekanan darah dan denyut nadi pada penderita hipertensi. Bagi Posbindu Desa Pancasan, hasil dari penelitian ini dapat menjadi acuan dalam menggiatkan kegiatan senam tera dilungkungan RW 01 dan RW lainnya dalam meningkatkan kesehatan masyarakat khususnya penderita hipertensi. Bagi penelitian selanjutnya,

penelitian tentang pengaruh senam tera terhadap hemodinamik pada penderita hipertensi dapat dikembangkan lagi untuk meneliti faktor-faktor lain yang dapat menurunkan hemodinamik pada penderita hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Casonatto J, Goessler K.F, Cornelissen V.A, Cardoso J.R, and Polito M.D. 2016. The blood pressure-lowering effect of single bout of resistance exercise : A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trial. *European journal of preventif cardyologi*. 23 (16): 1700 - 1714
- [2] Cezar M.A. 2016. Effect of exercise training with blood flow restriction on blood pressure in medicated hypertensive patients. *Motriz Rio Claro*. 22 (2): 9 - 17
- [3] Damayanti R. 2020. Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Tekanan Darah Ibu Rumah Tangga Brongkos Usia 45-59 Tahun Kesamben Blitar. *Jurnal Kesehatan Olahraga*. 8(2): 51 - 58
- [4] Fadli, F. (2018). Pengaruh Relaksasi Otot Progrisif Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis Volume 12 Nomor 3*, 249.
- [5] Giriwoyo, S. dan D.Z Sidik. 2012. Ilmu Kesehatan Olahraga. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [6] Indah Sari, Y. N. 2017. Berdamai Dengan Hipertensi. Jakarta : Bumi Medika
- [7] Izhar, D. 2017. Pengaruh Senam Lansia terhadap Tekanan Darah di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Luhur Jambi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi Vol.17 No.1 Tahun 2017*
- [8] Kementerian Kesehatan RI. 2019. Laporan Risdas 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan kesehatan
- [9] Khasanah U dan Nurjanah S. 2020. Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practice (IJNSP)*. 3(1): 23 – 24
- [10] Korompis, Grace E.C. 2014. Biostatika Untuk Keperawatan. Jakarta : ECG
- [11] Mukzizat, C.D. 2019. Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Hemodinamik Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Posyandu Lansia Wilayah Kerja Puskesmas 1 Kembaran. Skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah, Purwokerto
- [12] Niman, S. 2013. Pengkajian Kesehatan untuk Keperawatan Edisi 1. Jakarta : CV. Trans Info Medika
- [13] Nugroho, Taufan. 2011. Anatomi fisiologi Jantung dan Pembuluh Darah. Jakarta : ECG.
- [14] Nurdianningrum, B dan Purwoko, Y. 2016. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kualitas Tidur pada Lansia. *Jurnal Kedokteran Diponegoro Volume 5, Nomor 4, Oktober 2016*. ISSN Online: 2540-8844.
- [15] Parwati N,M, Karmayan N,M, Sutjana, D,P. 2013. Senam Tera Indonesia Meningkatkan Kebugaran Jantung Paru Lansia di Panti Werdha Wana Seraya Denpasar. *Public Health and Preventive Medicine Archive, Volume 1, Nomor 1, Juli 2013*. Denpasar : Universitas Udayana.
- [16] Putriastuti L. 2016. Analisis Hubungan Antara Kebiasaan Olahraga Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Usia 45 Tahun Keatas. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 4(2): 225 – 236
- [17] Pradana Siti A.Z. 2017. Pengaruh Senam Tera Terhadap penurunan tingkat kecemasan (ansietas) pada lansia di panti tresna werdha hargo dedali surabaya. Skripsi Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, Surabaya
- [18] Potter, P.A. dan Perry, A.G. 2010 *Fundamental Keperawatan Edisi 7*. Jakarta : Salemba Medika.
- [19] Rofika. 2016. Pengaruh Good Corporate Governance (GCG) dan Corporate Social Responsibility (CSR) Terhadap Nilai

-
- Perusahaan. Jurnal Valuta Vol 2 (1), hlm 27-36.
- [20] Sari, P., dan Pradono, J. 2009. Pengaruh Lingkungan dan Perilaku Hidup Sehat Terhadap Status Kesehatan. Jakarta: Pusat Penelitian dan Perkembangan Ekologi dan Status Kesehatan.
- [21] Setiawan, W.A. 2014. Hubungan frekuensi senam lansia terhadap tekanan darah dan nadi pada lansia hipertensi. Prosiding Konferensi Nasional II PPNI Jawa Tengah.
- [22] Silverthorn, D. U. 2012. Sebuah pendekatan terintegrasi: Fisiologi manusia (Ed. 6). Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- [23] Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung : CV. Alfabeta.
- [24] _____. 2016. Metode Penelitian Pendidikan. Edisi 23. CV. Alfabeta. Bandung
- [25] Widiyanti, A. T. & Proverawati, A. 2016. Senam Kesehatan. Yogyakarta: Nuha Medika.
- [26] Zulaikha, I. 2016. Efektifitas Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Bulu kabupaten Sukoharjo.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN