

PENGARUH SENAM *AEROBIC LOW IMPACT* TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BAROS KOTA SUKABUMI

Erna Safariyah¹, Ady Waluya², Rizky Septiany³

Ernasafariyah24@gmail.com, addi_waluya@rocketmail.com, rizkyseptiany@gmail.com

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sukabumi

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyakit degenerative dengan angka kematian cukup tinggi di Indonesia, yaitu ke -3 setelah stroke dan TB Paru. Salah satu upaya untuk menjaga supaya tidak terjadi hipertensi salah satunya dengan terapi non farmakologis yaitu Senam Aerobic Low Impact. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh senam aerobic low impact terhadap penurunan tekanan darah.

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Senam aerobic low impact merupakan senam yang gerakkannya ringan, dapat membantu memperbaiki profil lemak darah, menurunkan kolesterol total, Low Density Lipoprotein, trigliserida, menaikkan High Density Lipoprotein, memperbaiki sistem hemostatis dan tekanan darah.

Jenis penelitian adalah quasy experiment dengan pre dan post test design. Populasinya seluruh peserta prolans dengan hipertensi di Puskesmas Baros dengan sampel 17 responden, pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Menggunakan Uji Wilcoxon.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tekanan darah responden sebelum dilakukan senam aerobic low impact adalah sistol 140 dan diastol 90. Sedangkan rata-rata tekanan darah responden sesudah dilakukan senam aerobic low impact adalah sistol 130 dan diastol 80. Terdapat pengaruh senam aerobic low impact terhadap penurunan tekanan darah dengan p value 0,000.

Terdapat pengaruh senam aerobic low impact terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Disarankan bagi tempat penelitian diharapkan melaksanakan senam prolans sebagai bentuk pelayanan terbaik kepada masyarakat.

Kata Kunci : Hipertensi, Senam Aerobic Low Impact , Tekanan Darah

Kepustakaan : 29 Referensi (2008-2017)

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit degenerative yang sering terjadi dan ditemukan pada pelayanan kesehatan primer dengan prevalensi yang cukup tinggi, sebesar 25,8% (Riskesdas 2013). Pengendalian hipertensi terhadap angka kejadian juga belum adekuat meskipun obat-obatan yang efektif banyak tersedia (Kementrian Kesehatan RI, 2013).

Menurut data WHO, di seluruh dunia sekitar 972 juta orang atau 26,4% orang di seluruh dunia mengidap hipertensi, angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi

29,2% di tahun 2025. Dari 972 juta pengidap hipertensi, 333 juta berada di negara maju dan 639 sisanya berada di negara berkembang, termasuk Indonesia (Yonata, 2016).

Di Indonesia, hipertensi merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tuberkulosis, yakni 6,7% dari populasi kematian pada semua umur. Hasil Riskesdas Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Balitbangkes) tahun 2009 menunjukkan prevalensi hipertensi secara nasional mencapai 31,7% (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2010). Masalah hipertensi di

Indonesia cenderung meningkat, hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2015 meningkat menjadi 37% dan diperkirakan meningkat lagi menjadi 42% pada tahun 2025 (Rahajeng, 2009).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan dimana tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat atau tenang (Kemenkes RI, 2015).

Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai. Penyakit hipertensi juga dapat menyebabkan berbagai komplikasi dimana hipertensi mencetuskan timbulnya plak aterosklerotik di arteri serebral dan arteriol, yang dapat menyebabkan oklusi arteri, cedera iskemik dan stroke sebagai komplikasi jangka panjang (Yonata, 2016).

Hipertensi berdasarkan penyebabnya dapat dibedakan menjadi 2 golongan besar yaitu Hipertensi primer dan Hipertensi sekunder (Tantochris, 2014). Hipertensi primer merupakan peningkatan tekanan darah tanpa diketahui penyebabnya, namun beberapa faktor yang berkontribusi meliputi: peningkatan aktifitas *Sympathetic Nervous System* (SNS), produksi *sodium-retaining hormones* berlebihan dan vasokonstriksi, peningkatan masukan natrium, berat badan berlebihan, diabetes mellitus, dan konsumsi alkohol berlebihan (Lewis, Dirksen, Heitkemper, & Bucher, 2014). Ignatavicius, Workman, & Winkelman (2016) menyatakan bahwa penyebab hipertensi sekunder meliputi penyakit ginjal, aldosteronisme primer, *pheochromocytoma*, penyakit *Chucing's*, koartasio aorta (penyempitan pada aorta), tumor otak, ensefalitis, kehamilan, dan obat (estrogen misalnya, kontrasepti oral; glukokortikoid, mineralokortikoid, simpatomimetik).

Penatalaksanaan hipertensi yaitu dengan pengendalian tekanan darah

menggunakan strategi pelayanan preventif, promotif dan kuratif. Strategi pelayanan preventif dapat dilakukan dengan perubahan gaya hidup misalnya berhenti merokok, aktif berolahraga, menurunkan asupan garam, membatasi konsumsi alkohol. Pelayanan promotif dilakukan dengan pendidikan kesehatan tentang hipertensi dan pelayanan kuratif dengan terapi obat antihipertensi. Strategi pelayanan tersebut dapat diterapkan pada salah satu program pemerintah yaitu Senam Prolanis. Senam Prolanis (Program Pengelohan Penyakit Kronis) adalah salah satu program pemerintah yang dijalankan oleh Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial (BPJS). Prolanis adalah suatu sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara terintegrasi yang melibatkan peserta, fasilitas kesehatan dan BPJS (Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial) Kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi peserta yang menyandang penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal dengan biaya pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien (Lumempouw, 2016).

Senam prolanis merupakan bentuk latihan jasmani aerobik. Senam aerobik dapat meningkatkan jumlah darah yang dipompa setiap menitnya oleh jantung khususnya dari ventrikel kiri. Melalui peningkatan jumlah darah yang dipompa akan mengakibatkan jumlah oksigen yang beredar ke seluruh tubuh juga meningkat. Jantung akan memompa darah bila ada darah vena yang kembali ke jantung. Selama beraktivitas senam aerobik, terjadi kontraksi otot, difusi oksigen karbonmonoksida di paru dan konstiksi vena, hal tersebut mengakibatkan peningkatan jumlah darah vena yang kembali ke jantung. Melakukan senam aerobik akan memberikan keuntungan bagi tubuh terutama jantung dan paru. Otot jantung bertambah kuat, sehingga jantung dapat memompa darah lebih maksimal. Curah jantung meningkat sehingga dapat berdenyut lebih lambat. Disamping itu peningkatan suplai darah ke jantung semakin sempurna dengan berkembangnya

pembuluh darah yang baru sehingga jantung mendapatkan lebih banyak zat makanan dan oksigen serta tidak mudah lelah.

Senam prolanis merupakan salah satu upaya yang dapat mempengaruhi penurunan angka tekanan darah pada penderita hipertensi. Tujuan diadakannya senam prolanis pada penderita hipertensi adalah tercapainya pola hidup sehat bagi peserta Pengelolaan Penyakit Hipertensi (PPHT) sehingga kualitas status kesehatan meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian Lumempouw (2016) dengan judul Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Penyandang Hipertensi pada kelompok latihan 2 kali/minggu terhadap 25 pasien hipertensi, didapatkan perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan Senam Prolanis. Penelitian lain Lestari (2016) dengan judul Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada tekanan darah sistolik maupun diastolik setelah diberikan Senam Prolanis pada penderita hipertensi.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasy experiment* dengan *pre and post without control*. *Quasy experiment pre and post test* ini dilakukan dengan cara memberikan *pre test* atau pengamatan awal terlebih dahulu berupa pengukuran tekanan darah sebelum diberikan intervensi, setelah itu diberikan intervensi berupa senam aerobic low impact dengan frekuensi 4 x dalam 2 minggu. Kemudian dilakukan *post test* atau pengamatan akhir berupa pengukuran tekanan darah. Efektifitas perlakuan dinilai dengan cara membandingkan nilai *post test* dengan *pre test* (Dharma, 2011). Adapun *design quasy experiment* yang diambil adalah *one group method pretest dan posttest design*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta senam prolanis *aerobic low impact* penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Baros Kota Sukabumi

sebanyak 22 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian peserta senam prolanis *aerobic low impact* penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Baros sebanyak 17 responden. Ukuran sampel menggunakan rumus Drop out.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa observasi partisipatif dimana observer secara aktif mengikuti aktivitas yang dilakukan oleh responden, kemudian pada saat melakukan senam prolanis, observer mengobservasi gerakan senam secara langsung. Lembar observasi ini mengacu kepada standar operasional prosedur, dan untuk tekanan darah dengan menggunakan alat untuk mengukur tekanan darah (tensimeter aneroid yang sudah dikalibrasi). Hasil dari pengukuran tekanan darah tersebut dimasukkan ke dalam lembar observasi pengukuran tekanan darah yang digunakan untuk mencatat hasil pengukuran tekanan darah penderita Hipertensi sebelum dan sesudah dilakukan intervensi senam prolanis *aerobic low impact*. Setelah melalui pengolahan data yang meliputi Editing, Coding, Data Entry, dan Cleaning Selanjutnya data dianalisis secara univariat dilakukan terhadap tiap variabel, sementara analisis bivariate dilakukan dengan uji wilcoxon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n=20)

Karakteristik responden	F	%
Usia		
– (45-50 th)	10	58,8
– >55 th	7	41,2
Jenis Kelamin		
– Perempuan	17	100.0
Sumber informasi kesehatan		
– Puskesmas	17	100.0
Tingkat Pendidikan		
- SD	6	35,3%
- SMP	9	52,9%
- SMA	2	11,8%

Pekerjaan		
- Bekerja	6	35,3%
- Tidak Bekerja	11	64,7%
Lama Menderita Hipertensi		
- > 2 Tahun	7	41,2
- < 2 Tahun	10	58,8

Pada tabel 1 didapatkan sebagian besar responden termasuk dalam kategori usia dewasa akhir sebanyak 58,8 % dengan jenis kelamin perempuan 100 %. semua responden memperoleh informasi tentang kesehatan adalah dari Pihak Puskesmas .

Tingkat pendidikan sebagian besar responden adalah SMP yaitu 52, 9 %, sebagian besar tidak bekerja sebesar 64,7 % dan sebanyak 58,8 % menderita hipertensi dalam jangka kurang dari 2 tahun.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sebelum Dilakukan Senam Aerobic Low Impact

Variabel Tekanan Darah	N	Median	Sd	Min	Max
Sistol	17	140,00	8,703	130	160
Diastol	17	90,00	6,183	80	100

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa tekanan darah sistolik sebelum dilakukan Senam Prolanis yaitu mempunyai nilai minimum 130, maksimum 160, median 140,00, dan standar deviasi 8,703, sedangkan tekanan darah diastolik sebelum dilakukan Senam Prolanis yaitu mempunyai nilai minimum 80, maksimum 100, median 90,00, dan standar deviasi 6,183.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sebelum Dilakukan Senam Aerobic Low Impact

Variabel Tekanan Darah	N	Median	Sd	Min	Max
Sistol	17	130,00	6,860	120	140
Diastol	17	80,00	4,851	70	90

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa tekanan darah sistolik sesudah dilakukan Senam Aerobic Low Impact yaitu mempunyai nilai minimum 120, maksimum 140, median 130,00, dan standar deviasi 6,860, sedangkan tekanan darah diastolik sesudah dilakukan Senam Prolanis mempunyai nilai minimum 70, maksimum 90, median 80,00, dan standar deviasi 4,851.

Tabel 4 Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Pada Penderita Hipertensi Primer Terhadap Penurunan Tekanan Darah

Tekanan darah	Median	Standar Deviasi	Wilcoxon Test	
			P value	N
Sistolik <i>Pre-test</i>	140,00	8,703	Z = -3,787 P = 0.000	17
Sistolik <i>Post-test</i>	130,00	6,183		
<i>Selisih</i>	10,00	-		
Diastolik <i>Pre-test</i>	90,00	6,860	Z = -2,972 P = 0.003	17
Diastolik <i>Post-test</i>	80,00	4,851		
<i>Selisih</i>	10,00	-		

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan hasil uji wilcoxon yang didapatkan nilai p-value sistolik sebesar 0,000 dan diastolik 0,003 maka $p < 0,05$, sehingga dapat dinyatakan

terdapat pengaruh Senam Prolanis *Aerobik Low Impact* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada responden. Analisa data yang telah dilakukan menghasilkan nilai median

yang meningkat dari sebelumnya, dengan selisih sebesar 10,00 sehingga dapat diartikan bahwa tekanan darah penderita hipertensi menurun dan dinyatakan bahwa Senam Prolanis *Aerobic Low Impact* dapat menurunkan tekanan darah penderita hipertensi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik responden peneliti menemukan bahwa yang mengalami hipertensi berada pada rentang usia 41 sampai dengan 55 tahun. Pada umumnya tekanan darah akan meningkat dengan bertambahnya umur terutama setelah 40 tahun. Pada usia tersebut terjadi beberapa perubahan fisiologis sehingga resiko terkena hipertensi menjadi lebih besar, dimana arteri akan kehilangan elastisitas dan kelenturannya. Penelitian juga menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan. Menurut Anggraini (2009) menyatakan bahwa perempuan akan mengalami peningkatan resiko tekanan darah tinggi setelah menopause yaitu usia diatas 45 tahun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik sebelum dilakukan senam prolanis *aerobic low impact* yaitu mempunyai nilai minimum 130, nilai maksimum 160, nilai median 140,00, dan nilai standar deviasi 8,703. Sedangkan tekanan darah diastolik mempunyai nilai minimum 80 mmHg, nilai maksimum 100, median 90,00, dan nilai standar deviasi 6,183. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tekanan darah responden sebelum dilakukan senam prolanis termasuk tekanan darah tinggi, seperti dijelaskan oleh *The Seventh Report of The Joint National Commiitte on prevention, dection evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (JNC 7) bahwa tekanan darah tinggi > 140 mmHg masuk kedalam tekanan darah tinggi. Tekanan darah tinggi (hipertensi) adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang

waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat atau tenang (Kemenkes, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian tekanan darah sistolik setelah dilakukan senam prolanis yaitu mempunyai nilai minimum 120 mmHg, nilai maksimum 140 mmHg, nilai median 130,00 mmHg, dan nilai standar deviasi 6,860. Sedangkan tekanan darah diastolik mempunyai nilai minimum 70 mmHg, nilai maksimum 90 mmHg, nilai median 80,00 mmHg dan nilai standar deviasi 4,851. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan tekanan darah setelah dilakukan senam prolanis *aerobic low impact*.

Sunanto (2009) yang menyatakan bahwa senam aerobik bertujuan untuk meningkatkan kemampuan jantung dan paru-paru. Senam aerobik *low impact* merupakan senam yang gerakannya ringan, bisa dilakukan mulai dari usia anak-anak, dewasa bahkan lansia. Gerakannya ini berupa gerakan-gerakan kaki, seperti jalan di tempat, jalan maju mundur tepuk tangan, serta dikombinasikan dengan gerakan-gerakan tangan dan bahu, sehingga olahraga jenis ini cocok digunakan untuk orang yang menderita penyakit jantung maupun hipertensi.

Menurut Rismayanti (2009) salah satu faktor yang mempengaruhi hipertensi yaitu kurangnya berolahraga, latihan olahraga ini dapat menyebabkan dilatasi pembuluh-pembuluh darah sehingga tekanan darah akan menurun. Orang yang melakukan latihan 2 kali dalam seminggu akan mengalami peningkatan daya tahan kardiorespirasi dan latihan olahraga secara teratur bisa menurunkan resiko penyakit jantung, karena olahraga aerobik bermanfaat untuk meningkatkan dan mempertahankan kesehatan daya tahan jantung, paru, peredaran darah, otot-otot, dan sendi-sendi, serta senam *aerobic low impact* mempunyai pengaruh besar terhadap tubuh, khususnya terhadap daya tahan paru dan jantung.

Latihan fisik sangat berpengaruh bagi penderita hipertensi untuk meningkatkan imunitas dalam tubuh setelah latihan teratur, meregulasi kadar glukosa darah, mencegah kegemukan, meningkatkan

sensitivitas reseptor insulin, menormalkan tekanan darah serta meningkatkan kemampuan kerja. Senam aerobik dapat membantu memperbaiki profil lemak darah, menurunkan kolesterol total, *Low Density Lipoprotein* (LDL), trigliserida dan menaikkan *High Density Lipoprotein* (HDL) serta memperbaiki sistem hemostatis dan tekanan darah (Rismayanti, 2009).

Hal ini didukung oleh penelitian Lumempouw (2016) yang menyatakan bahwa senam prolanis *aerobic low impact* dapat menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata 10,00 mmHg dan tekanan diastolik 6,00 mmHg setelah dilakukan senam prolanis *aerobic low impact*. Responden menyatakan bahwa responden merasa lebih nyaman, lebih relaks, dan tubuh terasa lebih ringan.

Berdasarkan tabel 4, didapatkan p-value tekanan darah sistolik yaitu 0,000 berarti $< 0,005$, sedangkan tekanan darah diastolik mempunyai p-value 0,003 berarti p-value $< 0,005$ maka H_0 ditolak, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh Senam Prolanis *Aerobic Low Impact* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Baros Kota Sukabumi.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Lumempouw (2016) yang menyatakan bahwa senam prolanis *aerobic low impact* dapat menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata 10,00 mmHg dan tekanan diastolik 6,00 mmHg, terdapat perbedaan bermakna antara tekanan darah diastolik awal dan akhir pada latihan 2 kali/minggu ($p = 0,002 < \alpha = 0,001$).

Penelitian lain Lestari (2016) dengan judul Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Desa Perhentian Luas Wilayah Kerja UPTD Kesehatan Perhentian Luas yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada tekanan darah sistolik maupun diastolik sebelum dan sesudah diberikan senam PROLANIS pada penderita hipertensi di Desa Perhentian Luas dengan nilai p-value tekanan darah sistolik sebesar 0,000 dan tekanan darah diastolik sebesar 0,001. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 dapat diterima,

artinya terdapat pengaruh senam PROLANIS terhadap penurunan tekanan darah pada penderita penyakit hipertensi di Desa Perhentian Luas Wilayah Kerja UPTD Kesehatan Perhentian Luas.

Senam aerobik *low impact* dapat meningkatkan jumlah darah yang dipompa setiap menitnya oleh jantung khususnya dari ventrikel kiri. Melalui peningkatan jumlah darah yang dipompa akan mengakibatkan jumlah oksigen yang beredar ke seluruh tubuh juga meningkat. 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 aerobik *low impact*, terjadi kontraksi otot, difusi oksigen karbonmonoksida di paru dan konstiksi vena, hal tersebut mengakibatkan peningkatan jumlah darah vena yang kembali ke jantung. Melakukan senam aerobik *low impact* akan memberikan keuntungan bagi tubuh terutama jantung dan paru. Otot jantung bertambah kuat, sehingga jantung dapat memompa darah lebih maksimal. Curah jantung meningkat sehingga dapat berdenyut lebih lambat. Disamping itu peningkatan suplai darah ke jantung semakin sempurna dengan berkembangnya pembuluh darah yang baru sehingga jantung mendapatkan lebih banyak zat makanan dan oksigen serta tidak mudah lelah.

Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian Rismayanthi yang mendapatkan perbedaan bermakna tekanan darah diastolik pada penderita hipertensi stadium sedang sebelum dan sesudah melakukan senam aerobik. Rerata yang diperoleh tekanan darah diastolik sebelum perlakuan sebesar 103,733 dan rerata tekanan darah diastolik sesudah perlakuan sebesar 99,300. Dengan demikian dapat dikatakan, bahwa terjadi penurunan bermakna dari tekanan darah sesudah perlakuan senam aerobik *low impact* pada penderita hipertensi stadium sedang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Sebelum dilakukannya Senam Prolanis *Aerobic Low Impact*, rata-rata tekanan darah sistolik responden sebesar 140 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 90 mmHg. Setelah dilakukannya Senam Prolanis *Aerobic Low Impact* rata-rata tekanan darah sistoliknya sebesar 130 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastoliknya sebesar 80 mmHg, terdapat penurunan tekanan darah. Terdapat pengaruh Senam Prolanis *Aerobic Low Impact* yang bermakna terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di

Wilayah Kerja Puskesmas Baros Kota Sukabumi.

Mengingat senam prolanis *aerobic low impact* pada penderita hipertensi telah terbukti dapat menurunkan tekanan darah penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Baros Kota Sukabumi maka diharapkan senam prolanis *aerobic low impact* ini dapat terselenggarakan sebagai bentuk pelayanan terbaik kepada penderita hipertensi. Bagi Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih banyak dengan kelompok kontrol serta dapat meminimalisir hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adib, M . (2009). Cara Mudah Memahami dan Menghindari Hipertensi, Jantung dan Stroke. Dianloka Pustaka. Yogyakarta.
- Anggara, Febby Haendra Dwi, Prayitno, Nanang. (2012). *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat*. Jurnal Ilmiah Kesehatan, 5(1), 21-25.
- Anissa Putri Pertiwi. (2013). Pengaruh Senam Aerobik *Low Impact* Terhadap Perubahan Tekanan Darah Lansia Hipertensi Di Posyandu Lansia Rambutan I Desa Donokerto Turi Sleman Yogyakarta. Naskah Publikasi. Yogyakarta: Universitas Aisyiyah.
- Arikunto, 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- BPJS Kesehatan. PROLANIS. www.bpjs-kesehatan.go.id. Diperoleh tanggal 03 Maret 2016.
- BPJS Kesehatan, P. D. (2014). *Panduan Klinis PROLANIS hipertensi BPJS Kesehatan*. Jakarta: BPJS Kesehatan.
- Deiby O. Lumempouw (2016). *Pengaruh senam Prolanis terhadap penyandang hipertensi*. Jurnal e-Biomedik (eBm), Volume 4, Nomor 1, Januari-Juni 2016.
- Departemen Kesehatan RI. (2013). *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi*. Jakarta: Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular.
- Desy Puspita Anggraini (2015). Pengaruh Senam Aerobik terhadap Tekanan Darah Ibu-ibu Penderita Hipertensi Di Desa Kwarasan Nogotirto Sleman Yogyakarta. Naskah Publikasi. Yogyakarta: Universitas Aisyiyah.
- Diansuantari (2015). Analisis Dertajat Kesehatan Masyarakat Provisi Bali . Naskah Publikasi. Bali: Universitas Udayana.
- Faridah, V . N. (2012). Pengaruh keperawatan spiritual emotional freedom technique (SEFT) terhadap tekanan darah penderita hipertensi usia 45-59 tahun di RSUD DR. Soegiri Lamongan. Jurnal STIKES Muhammadiyah Lamongan, 2 (12), Agustus 2012.
- Garnadi, Y., 2012. Hidup Nyaman Dengan Hipertensi. Jakarta: AgroMedia Pustaka.

- Gulam Arsyad (2017). Pengaruh Prolanis Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Banjardawa Kecamatan Taman Kabupaten Pemalang. *Jurnal Universitas Muhamadiyah Semarang*.
- Idris, Fachmi. (2014). *Panduan Praktik Prolanis*. Jakarta BPJS Kesehatan.
- Kartikasari, AN. (2012). Faktor Resiko Hipertensi pada Masyarakat di Desa Kabongan Kidul, Kabupaten Rembang. *Jurnal Semarang FK-Undip*
- Kemntrian Kesehatan RI. *Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia (2016)*. www.depkes.go.id. Diakses pada tanggal 31 Desember 2016.
- Kemntrian Kesehatan RI. *Masalah Hipertensi di Indonesia*. www.depkes.go.id. Diakses pada tanggal 6 Mei 2012.
- Kemntrian Kesehatan RI. (2015). *Pedoman Pengendalian Hipertensi*. Jakarta: Kemenkes RI 2015.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Nugroho, W (2008). *Keperawatan Gerontik & Geriatrik*, Edisi 3. Jakarta: EGC.
- Pusat Datan dan Informasi Kemntrian Kesehatan RI (Infodatin). (2014). P:1-6.
- Rahajeng E, Tuminah S. *Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia*. Jakarta: Pusat Penelitian Biomedis dan Farmasi Badan Penelitian Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Jakarta; 2009.
- Riskesdas. (2013). *Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. Diunduh 1 November 2016, dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kemntrian Kesehatan RI: www.depkes.go.id.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, (2008). *Latihan senam Aerobik untuk kesehatan*. Edisi 1. Ghalia Indonesia Printing. Jakarta.
- Uryani, (2016). *Hubungan antara Pengetahuan dan Sikap dengan Upaya Pencegahan Hipertensi di Balai Pengobatan Umum Puskesmas Andalas Padang*. Naskah Publikasi. Padang: Universitas Andalas.
- Widaswara, Herlin., Ery Purwanti., Bambang Utoyo. (2012). Pengaruh terapi lintah terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di klinik terapi lintah medis purba Kawedusan Kebumen. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*. Volume 8 (3). Diakses tanggal 28 Februari 2015.
- World Health Organization (WHO). (2012). *Raised Blood Pressure*. Organisasi kesehatan dunia.
- Yonata, A., Satria, A. 2016. Hipertensi sebagai Faktor Pencetus Terjadinya Stroke. *Majority* Vol. 5 No. 3.

