

**PENGARUH SENAM AEROBIK TERHADAP  
TEKANAN DARAH IBU-IBU PENDERITA  
HIPERTENSI DI DESA KWARASAN  
NOGOTIRTO SLEMAN  
YOGYAKARTA**

**NASKAH PUBLIKASI**



**Disusun oleh:  
DESY PUSPITA ANGGRAINI  
201110201081**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2015**

**PENGARUH SENAM AEROBIK TERHADAP  
TEKANAN DARAH IBU-IBU PENDERITA  
HIPERTENSI DI DESA KWARASAN  
NOGOTIRTO SLEMAN  
YOGYAKARTA**

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Guna Melengkapi Sebagaimana Syarat Mencapai Gelar Sarjana Keperawatan  
Pada Program Pendidikan Ners-Program Studi Ilmu Keperawatan  
Di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah  
Yogyakarta



**Disusun oleh:  
DESY PUSPITA ANGGRAINI  
201110201081**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIAH  
YOGYAKARTA  
2015**

**HALAMAN PENGESAHAN**

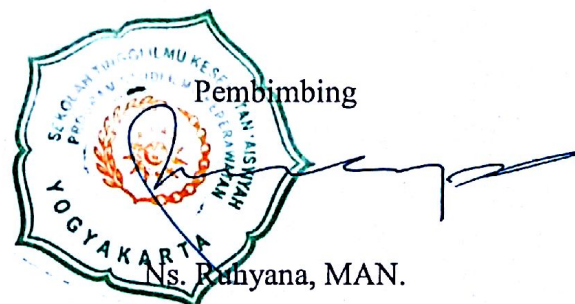
**PENGARUH SENAM AEROBIK TERHADAP  
TEKANAN DARAH IBU-IBU PENDERITA  
HIPERTENSI DI DESA KWARASAN  
NOGOTIRTO SLEMAN  
YOGYAKARTA**

**THE EFFECT OF AEROBIC ON BLOOD PRESSURE OF  
HIPERTENSIVE MOTHERS IN KWARASAN  
VILLAGE NOGOTIRTO SLEMAN  
YOGYAKARTA**

**NASKAH PUBLIKASI**

**Disusun oleh:  
DESY PUSPITA ANGGRAINI  
201110201081**

Telah Disetujui Oleh Pembimbing  
Pada Tanggal:  
7 Agustus 2015



# **PENGARUH SENAM AEROBIK TERHADAP TEKANAN DARAH IBU-IBU PENDERITA HIPERTENSI DI DESA KWARASAN NOGOTIRTO SLEMAN YOGYAKARTA**

**Desy Puspita Anggraini, Ruhyana**

Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta

Email: [desy\\_puspitaanggraini@yahoo.com](mailto:desy_puspitaanggraini@yahoo.com)

**Abstrack:** The purpose of the study is to explore effect of aerobic on blood pressure of hypertensive womens in Kwarasan village, Nogotirto Sleman Yogyakarta. This study was a pre-experimental design with one group pre-test post test was used in this research. The population are 27 of the hypertensive womens in Kwarasan village whith a samples were taken purposively. Wilcoxon Signed Rank Test was used in analyzing the data. Before doing aerobics the result are average 145.18 mmHg of systolic, 92.60 mmHg of diastolic and after doing aerobic for 12 times a month the result are average 130,67 mmHg of systolic, 84.07 mmHg of diastolic. Test results analysis used Wilcoxon Signed Rank Test were obtained the value of symp sig (2-tailed) 0.001 ( $p < 0.05$ ) for systolic blood pressure and 0.000 ( $p < 0.05$ ) for diastolic blood pressure.

**Keywords:** hypertensive, blood pressure, aerobic

**Abstrack:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh senam aerobik terhadap tekanan darah ibu-ibu penderita hipertensi di Desa Kwarasan Nogotirto Sleman Yogyakarta. Jenis penelitian ini menggunakan *pre-eksperiment* dengan desain *one group pre-test post-test*. Subjek penelitian ini adalah ibu-ibu di Desa kwarasan yang mengalami hipertensi sebanyak 27 orang dengan *total sampling*. Analisa data menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil penelitian sebelum senam rerata sistolik 145.18 mmHg, diastolik 92.60 mmHg dan setelah melakukan senam selama 12 kali dalam sebulan rerata sistolik 130.67 mmHg, diastolik 84.07 mmHg. Hasil uji analisis dengan *Wilcoxon Signed Rank Test* didapatkan nilai Asymp. Sig (2-tailed) 0,001 ( $p < 0,05$ ) untuk tekanan darah sistolik dan 0,000 ( $p < 0,05$ ) untuk tekanan darah diastolik.

**Kata Kunci** : Hipertensi, Tekanan Darah, Senam Aerobik

## PENDAHULUAN

Hipertensi adalah penyebab berbagai komplikasi terhadap beberapa penyakit lain, bahkan penyebab timbulnya penyakit jantung, stroke dan ginjal. Di seluruh dunia, hipertensi merupakan masalah yang besar dan serius. Disamping karena prevalensinya yang tinggi dan cenderung meningkat dimasa yang akan datang, juga karena tingkat keganasannya yang tinggi berupa kecacatan permanen dan kematian mendadak. Tekanan darah tinggi atau hipertensi sering disebut sebagai *silent killer* (pembunuh diam-diam), sebab seseorang dapat mengidap hipertensi selama bertahun-tahun tanpa menyadari sampai terjadi kerusakan organ vital yang cukup berat bahkan dapat membawa kematian (Adib, 2009).

Kebijakan kesehatan yang telah dibuat Pemerintah Indonesia sebagai salah satu cara mencegah dan mengendalikan penyakit tidak menular atau NCD (*Non Communicable Disease*) meliputi: (1) PP No 109 Tahun 2012 tentang Pengamanan bahan yang mengandung zat adiktif berupa produk tembakau bagi kesehatan. (2) Permenkes No 28 Tahun 2013 tentang pencantuman peringatan kesehatan dan informasi kesehatan pada kemasan produk tembakau. (3) Permenkes No 30 Tahun 2013 tentang Pencantuman informasi kandungan gula, garam dan lemak serta pesan kesehatan untuk pangan olahan dan pangan siap saji guna menekan konsumen dari penyakit tidak menular. Indonesia melakukan pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular atau NCD dengan multi sektoral yaitu (1) mengurangi faktor risiko yang dimodifikasi melalui intervensi yang *cost-effective*; (2) mengembangkan dan memperkuat kegiatan pelayanan kesehatan berbasis masyarakat untuk meningkatkan partisipasi dan pemberdayaan masyarakat dalam pengendalian faktor risiko NCD. Program NCD yang dilakukan seperti (1) promosi kesehatan melalui pos pembinaan terpadu pada masyarakat yaitu menjelaskan perilaku hidup sehat (tidak merokok, makan makanan yang sehat, melakukan aktivitas yang sehat); (2) pengendalian terpadu pada faktor risiko NCD (hipertensi, perokok, obesitas) melalui dokter keluarga dan puskesmas; (3) rehabilitasi pada kasus NCD melalui *home care, monitoring & controlling* (Armiatin, 2013).

Penyakit tekanan darah tinggi merupakan penyakit yang ditakuti masyarakat. Selain karena penyakit ini kadang-kadang tidak terdeteksi sejak dini, penyakit hipertensi bisa menyebabkan komplikasi atau penyakit lanjutan dampak yang sering terjadi akibat tekanan darah tinggi yang berlanjut dan tidak ditangani secara cepat

antara lain: stroke, serangan jantung, edema paru, gagal ginjal, kebutaan, pendengaran menurun (Soeryoko, 2010).

Prevalensi hipertensi diseluruh dunia, diperkirakan sekitar 15-20%. Dan jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang membesar (Depkes RI, 2003). Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) menyebutkan 40% negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi, sedangkan negara maju hanya 35%. Di kawasan Asia Tenggara, 36% orang dewasa menderita hipertensi dan telah membunuh 1,5 juta orang setiap tahunnya. Hal ini menandakan satu dari tiga orang di Asia Tenggara menderita tekanan darah tinggi. Untuk pria maupun wanita terjadi peningkatan jumlah penderita, dari 18% menjadi 31% dan 16 menjadi 29% (Ririn, 2008).

Masyarakat saat ini cenderung menggunakan terapi non farmakologi dengan alasan besarnya efek samping yang ditimbulkan dari terapi farmakologi. Terapi non farmakologi tersebut meliputi menghentikan merokok, menurunkan berat badan berlebihan, menurunkan konsumsi alkohol berlebihan, memperbanyak latihan fisik menurunkan asupan garam, dan meningkatkan konsumsi buah dan sayur serta menurunkan asupan lemak (Sudoyo, 2006).

Latihan fisik yang dianjurkan bagi penderita hipertensi salah satunya ialah senam aerobik dengan cara berkelompok. Pada senam aerobik misalnya dari variasi gerakan-gerakan yang banyak terutama gerakan dasar pada kaki dan jalan dapat memenuhi kriteria *continous, rhythmical, interval, progresif dan endurance (CRIPE)* bisa melakukan olahraga secara *continue* untuk menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh (Harber dan Scott, 2009).

Senam aerobik sendiri merupakan senam yang gerakannya menggunakan seluruh otot, terutama otot-otot besar sehingga memicu kerja jantung dan paru, gerakan badan secara berkesinambungan pada bagian-bagian badan. Bentuk gerakan dengan satu atau dua kaki tetap menempel di lantai serta diiringi musik. Untuk kebugaran tubuh, senam aerobik memberi manfaat banyak antara lain meningkatkan daya tahan jantung, paru-paru, menguatkan otot-otot tubuh, kelenturan dan membakar kalori (Susanto, 2008).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di Desa Kwarasan Nogotirto Sleman Yogyakarta, pada tanggal 5 Oktober 2014, dari 65 ibu-ibu didapat 27 Ibu-Ibu yang mengalami hipertensi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pre eksperimen yaitu kegiatan percobaan yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul sebagai akibat dari suatu adanya intervensi perlakuan tertentu (Notoatmodjo, 2010). Desain penelitian ini menggunakan pre eksperimen dengan bentuk rancangan pretest-posttest dalam suatu kelompok (*one group pre test posttest design*), yaitu rancangan penelitian dimana tidak ada kelompok perbandingan (kontrol) (Sugiono, 2010). Yaitu untuk menguji pengaruh senam aerobik terhadap tekanan darah ibu-ibu penderita hipertensi. Besarnya sampel dalam penelitian ini 27 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik Non probability sampling dengan menggunakan metode sampling jenuh yaitu mengambil semua anggota populasi mejadi sampel (total sampling).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Kwarasan Nogotirto Gamaping Sleman Yogyakarta Desa yang berada di wilayah Kecamatan Gamping. Kegiatan-kegiatan yang sering dilakukan di Desa Kwarasan ini seperti arisan, pengajian, kerja bakti, posyandu balita, posyandu lansia, dan pertemuan tiap Rt dan Rw.

### a. Tekanan darah sebelum dan setelah diberikan senam aerobik

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat di deskripsikan Tekanan darah responden sebelum dan setelah mengikuti senam arobik sebagai berikut:

Tabel 1 Tekanan Darah *Pretest* dan *Posttest*

| Subjek Penelitian | Tekanan Darah               |         |                              |         |
|-------------------|-----------------------------|---------|------------------------------|---------|
|                   | Minggu 0 ( <i>pretest</i> ) |         | Minggu 4 ( <i>posttest</i> ) |         |
|                   | Sistol                      | Diastol | Sistol                       | Diastol |
| Jumlah            | 3920                        | 2500    | 3690                         | 2270    |
| Rata-rata         | 145.18                      | 92.60   | 130.67                       | 84.07   |

Sumber: data primer 2015

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan hasil bahwa ada selisih antara tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan senam aerobik dapat dilihat rerata tekanan darah

sistolik sebelum senam aerobik 145.18 mmHg setelah senam aerobik terjadi penurunan yaitu 130.67 mmHg.

Rerata tekanan darah diastolik sebelum senam aerobik 92.60 mmHg setelah senam aerobik terjadi penurunan yaitu 84.07 mmHg. Hal ini dapat membuktikan secara hasil rerata bahwa senam aerobik pada sistolik dan diastolik mengalami penurunan tekanan darah. Selain dilihat dari rerata tekanan darah.

#### b. Uji Hipotesis

Hasil pemeriksaan tentang pengaruh senam aerobik terhadap tekanan darah penderita hipertensi pada saat sebelum dan sesudah diberi perlakuan diuji menggunakan Uji Wilcoxon. Pengujian yang dilakukan dengan menggunakan *spss 16*, dan kriteria uji signifikansi 0,05. Apabila  $p < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, Apabila  $p > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Hasil uji wilcoxon tentang pengaruh pengaruh senam aerobik terhadap tekanan darah ibu-ibu penderita hipertensi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2 Hasil Uji *Wilcoxon*

| Tekanan darah sebelum dan sesudah diberi perlakuan | Sig. (2-tailed) | Z      |
|--|-----------------|--------|
| Sistolik   | 0.001           | -3.264 |
| Diastolik  | 0.000           | -3.543 |

Sumber : data primer 2015

Berdasarkan table 2 uji wilcoxon menunjukkan bahwa p-vaule yang didapat sebesar 0,001 p-vaule  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Hasil tersebut menyatakan bahwa terdapat pengaruh senam aerobik terhadap tekanan darah pada ibu-ibu penderita hipertensi setelah para responden diberi perlakuan yaitu senam aerobik.

## PEMBAHASAN PENELITIAN

Responden mengalami penurunan tekanan darah dikarenakan mereka aktif mengikuti gerakan senam dan mengikuti prosedur senam aerobik yang benar secara berkontinuitas yaitu melakukan latihan pemanasan, latihan inti serta latihan pendinginan atau latihan penutup. Responden juga memiliki berat badan yang normal sehingga memudahkan kerja jantung.



Senam aerobik juga dapat merilekskan pembuluh-pembuluh darah penurunan tekanan darah juga dapat terjadi akibat aktivitas memompa jantung berkurang. Otot jantung pada orang yang rutin berolahraga sangat kuat, maka otot jantung dari individu yang rajin berolahraga berkontraksi lebih sedikit dari pada otot jantung orang yang jarang berolahraga untuk memompakan volume darah yang sama. Karena latihan aktivitas fisik senam aerobik dapat menyebabkan penurunan denyut jantung maka akan menurunkan *cardiac output*, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan tekanan darah. Peningkatan efisiensi kerja jantung dicerminkan dengan penurunan tekanan sistolik, sedangkan penurunan tahanan perifer dicerminkan dengan penurunan tekanan diastolik (Harber, 2009).

Senam aerobik dapat melemaskan pembuluh-pembuluh darah, sehingga tekanan darah menurun, sama halnya dengan melebarnya pipa air akan menurunkan tekanan air. Latihan senam aerobik juga dapat menyebabkan aktivitas saraf, reseptor hormon, dan produksi hormon-hormon tertentu menurun. Bagi penderita hipertensi senam aerobik tetap cukup aman untuk senam aerobik yang dapat menurunkan tekanan sistolik maupun diastolik pada orang yang mempunyai tekanan darah tinggi tingkat ringan. Olahraga aerobik menimbulkan efek seperti: *beta blocker* yang dapat menenangkan sistem saraf simpatik dan melambatkan denyut jantung. Senam aerobik yang dilakukan akan mengurangi kadar hormon norepinefrin (noradrenalin) dalam tubuh, yakni zat yang dikeluarkan sistem saraf yang dapat menaikkan tekanan darah (Nanny Selamiharja: <http://www.indonesia.com>).

## **KETERBATASAN PENELITIAN**

Penelitian ini tidak terlepas dari keterbatasan yang dimiliki peneliti diantaranya terdapat faktor-faktor yang tidak di kendalikan yaitu konsumsi garam, sters sehingga apabila tidak terkontrol maka dapat menyebabkan tekanan darah responden meningkat atau tetap.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dengan judul pengaruh senam aerobik terhadap Tekanan darah ibu-ibu penderita hipertensi di Desa Kwarasan Nogotirto Sleman Yogyakarta maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Hasil pengukuran rerata tekanan darah sistolik responden sebelum senam aerobik yaitu 145.18 mmHg pada ibu-ibu penderita hipertensi dan setelah melakukan senam aerobik selama 4 minggu rerata tekanan darah sistolik yaitu 130.67 mmHg.
2. Hasil pengukuran rerata tekanan darah diastolik responden sebelum senam aerobik yaitu 92.60 mmHg pada ibu-ibu penderita hipertensi setelah melakukan senam aerobik selama 4 minggu rerata tekanan darah diastolik yaitu 84.07 mmHg
3. Pada pengujian statistik uji non parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test* di peroleh nilai Z hitung pada tekanan darah sistolik sebesar -3.264 dan Asym. Sig sebesar 0,001. Hasil analisa pada tekanan darah diastolik di peroleh nilai Z hitung sebesar -3.543 dan Asym. Sig sebesar 0,000 hal ini menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik dan diastolik memiliki nilai  $p < 0,05$  maka dapat di simpulkan bahwa senam aerobik berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian diatas, saran-saran yang dapat di berikan sebagai berikut:

### 1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Tenaga kesehatan khususnya konselor lebih aktif dalam memberikan pendidikan kesehatan dan penyuluhan tentang pentingnya penurunan hipertensi dengan cara senam aerobik. Untuk sarana pelayanan keperawatan sendiri implikasi keperawatan yang digunakan ialah senam aerobik dapat digunakan untuk terapi hipertensi sesuai dengan standar operasional prosedur yang tertera.

### 2. Bagi Responden

Penderita hipertensi dapat menjadikan senam aerobik sebagai salah satu alternatif dalam mengatasi penyakit hiperensi, disamping penggunaan obat antihipertensi.

### 3. Bagi Perawat

Diharapkan dapat menerima informasi ini secara ilmiah sehingga dapat menambah pengetahuan perawat khususnya untuk terapi non farmakologi dengan menggunakan senam aerobik untuk menurunkan tekanannya.

#### 4. Kepada peneliti selanjutnya

Penelitian ini dapat menjadi referensi dan sumber rujukan untuk penelitian selanjutnya dan dapat menjadi suatu masukan bagi peneliti lain untuk dapat mengembangkan penelitian tentang senam, dalam mengatasi hipertensi khususnya senam aerobik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adib, M . (2009). *Cara Mudah Memahami dan Menghindari Hipertensi, Jantung dan Stroke*. Dianloka Pustaka. Yogyakarta.
- Armiatin.( 2013). Rantai Efek Peningkatan Mutu dalam Keselamatan Ibu dan Anak. Artikel Publikasi 4 maret 2013. Diakses pada 11 maret 2011.
- Harber, P.M., & Scoot, T. (2009). Aerobic exercise training improves whole muscle and single Myofiber size and function in older woman. *Journal Physical Regular Integral Company Physical*,
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Nanny Selamiharja. *Hipertensi Terkendali, Stroke Tak Terjadi*. <http://www.indonesia.com/intisari/1999/september/hipertensi.htm> (online 14 Juni 2015)
- Ririn. (2008). Hipertensi. Diakses Tanggal 16 September 2014. <Http://yienmail.wordpress.com/2008/11/19/hipertensi/>
- Soeryoko, Hery (2010). *20 Tanaman Obat Terpopuler Penurun Hipertensi*. Penerbit C.V ANDI OFFSET : Yogyakarta.
- Sugiono. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. CV Alfabeta. Bandung.
- Sudoyo, A.W., setiohadi, B.,Awali, I., K Simadibrata, M., dan Setiati, S., (2006). *Ilmu Penyakit Dalam*, pusat penerbitan departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. jakarta
- Susanto, (2008). *Latihan senam Aerobik untuk kesehatan*. Edisi 1. Ghalia Indonesia Printing. Jakarta.