

**PENGARUH STRETCHING TERHADAP TEKANAN
DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI
DI DUSUN KRAMATAN NOGOTIRTO
GAMPING SLEMAN
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun Oleh:
MUHAMAD RIANDANI
201210201045**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH *STRETCHING* TERHADAP TEKANAN
DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI
DI DUSUN KRAMATAN NOGOTIRTO
GAMPING SLEMAN
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

**MUHAMAD RIANDANI
201210201045**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Guna Mengikuti Yudisium
pada Program Studi Ilmu Keperawatan Jenjang S1 Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Edy Suprayitno, M.Kep.

Tanggal : 24 Agustus 2016

Tanda Tangan

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Edy Suprayitno', is written over the logo.

PENGARUH *STRETCHING* TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI DUSUN KRAMATAN NOGOTIRTO GAMPING SLEMAN YOGYAKARTA¹

Muhamad Riandani², Edy Suprayitno³

INTISARI

Latar belakang: Hipertensi merupakan penyebab berbagai komplikasi penyakit seperti stroke, serangan jantung, gagal jantung dan gagal ginjal. Salah satu obat non farmakologi hipertensi adalah melakukan *stretching*. *Stretching* dapat mengurangi aktivitas saraf simpatis, sehingga menurunkan kekakuan arteri yang kemudian dapat menurunkan tekanan darah.

Tujuan: Mengetahui pengaruh *stretching* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Dusun Kramatan, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta.

Metode: Metode penelitian ini adalah *pre-eksperimen* dengan jenis *one group pre-test post-test*. Responden penelitian dari 13 orang dengan teknik *purposive sampling* dan analisis data menggunakan uji *Wilcoxon*.

Hasil penelitian: Hasil penelitian menunjukkan sebelum melakukan *stretching* tekanan darah responden rata-rata 156/81 mmHg dan setelah melakukan *stretching* 151/80. Hasil uji statistik di peroleh nilai signifikan ($0,001 < 0,05$).

Simpulan: *stretching* berpengaruh terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Dusun Kramatan, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta.

Saran: Diharapkan responden mengkonsumsi obat anti hipertensi dan melakukan *stretching* secara teratur sebagai pendamping obat.

Kata Kunci : *Stretching*, tekanan darah, Hipertensi.

Kepustakaan : 5 buku, 8 jurnal, 1 internet.

Halaman : xiii, 56 halaman, 7 tabel, 5 gambar, 17 lampiran.

¹Judul penelitian

²Mahasiswa PSIK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyah Yogyakarta.

³Dosen PSIK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyah Yogyakarta.

THE EFFECT OF STRETCHING ON BLOOD PRESURE OF HYPERTENSION PATIENTS IN KRAMATAN NOGOTIRTO GAMPING SLEMAN YOGYAKARTA¹

Muhamad Riandani², Edy Suprayitno³

ABSTRACT

Background: Hypertension is the cause of various disease such as stroke, heart attack, heart failure and renal failure. One of non-pharmacological medicine is doing stretching, stretching could reduce sympatic nerve activity, so that it could reduc artery stiffness which could reduce blood pressure.

Objective: To determine the effect of stretching on blood pressure in people with hypertension at Kramatan Nogotirto Gamping Sleman, Yogyakarta.

Method: This study employed pre-experiment method with one group pre-test post-test design. The research participants consisted of 13 people and were taken through purposive sampling. The data analyzed using Wilcoxon.

Finding: The result of study showed that before stretching, the average value of participants' blood presure was 156/81 mmHg and after stretching the average of blood pressure was 151/80. The result of statistical test obtained significant score ($0.001 < 0.05$)

Conclusion: Stretching has an effect on blood pressure of people with hypertension at Kramatan, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta.

Suggestion: The participants should consume hypertension drug and doing stretching regularly as a companion drug.

Keywords : Stretching, blood presure, hypertension
Bibliography : 5 books, 8 journals, 1 internet.
Pages : xiii, 56 pages, 7 tables, 5 figures, 17 appendices.

¹Thesis Title

²Student of School of Nursing, Faculty of Health Sciences, 'Aisiyah University Yogyakarta

³Lecture of School of Nursing, Faculty of Health Sciences, 'Aisiyah University Yogyakarta

Latar Belakang Masalah

Hipertensi merupakan penyebab berbagai komplikasi penyakit seperti stroke, serangan jantung, gagal jantung dan gagal ginjal. Menurut *World Health Organisation* (WHO) menyatakan bahwa hipertensi sebagai penyebab kematian nomor tiga di dunia. Pada tahun 2012 hipertensi menyumbang 51% kematian akibat stroke dan 45% akibat jantung koroner (Kompas, 2013). Kemudian diperkirakan pada tahun 2025 akan ada satu miliar penduduk dunia menderita hipertensi.

Dua pertiga jumlah itu tinggal di negara berkembang, termasuk Indonesia. Hasil survey kesehatan rumah tangga pada tahun 2005 menunjukkan sekitar 1,7% prevalensi meningkat pada tahun 2006 sampai 2007 menjadi 2,6% (Riskesmas, 2007). Prevalensi meningkat pada tahun 2013 menjadi 25,8% (Riskesmas, 2013). Laporan Surveilans Terpadu Penyakit (STP) Puskesmas di DIY yang dilakukan pada tahun 2012 penyakit Hipertensi masuk dalam urutan ketiga dari distribusi 10 besar penyakit berbasis STP Puskesmas (Dinkes, 2013)

Peraturan menteri kesehatan nomor 28 tahun 2013 tentang pencantuman peringatan kesehatan dan informasi kesehatan pada kemasan produk tembakau, peraturan menteri kesehatan nomor 30 tahun 2013 tentang pencantuman informasi kandungan gula, garam dan lemak serta pesan kesehatan untuk pangan olahan dan pangan siap saji (Menkes, 2014)

Upaya penanganan hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis dan nonfarmakologis. Penanganan nonfarmakologi dapat menggunakan *stretching*. *Stretching* dapat mengurangi ketegangan otot dan mengurangi kekakuan

arteri. Stimulasi peregangan berulang dapat mengurangi aktivitas saraf simpatis, sehingga menurunkan kekakuan arteri (Nhisiwaki 2015). Serabut simpatis menyebabkan vasokonstriksi pada sebagian besar pembuluh darah, Penurunan aktivitas serabut vasomotor (serabut saraf simpatis) akan memberikan relaksasi otot polos vaskuler, yang akan menyebabkan peningkatan diameter arteri sehingga akan menurunkan tekanan darah (indra 2009).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 19 sampai 21 februari 2016 di Dusun Kramatan, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta dari 61 warga yang berumur diatas 35 tahun terdapat 21 orang yang menderita hipertensi. Berdasarkan uraian tersebut penulis merasa tertarik untuk mengadakan penelitian tentang “Pengaruh *Stretching* Pada Penderita Hipertensi di Dusun Kramatan, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tekanan darah sistolik sebelum *stretching*, mengetahui tekanan darah sistolik sesudah *stretching*, dan mengetahui perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah dilakukan *stretching* pada penderita hipertensi

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan *pre eksperimen* dengan rancangan *One Group Pretest-Posttest*. rancangan tanpa kelompok pembanding (kontrol) yang sebelumnya akan dilakukan observasi pertama (*pre-test*) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (perlakuan) (Notoatmodjo 2012).

Teknik sampling digunakan adalah *non random (non probability sampling)*. *Non probability sampling* adalah teknik

pengambilan sampel yang bukan secara acak atau pengambilan sampel yang tidak didasarkan atas kemungkinan yang dapat diperhitungkan, tetapi semata-mata hanya berdasarkan kepada segi-segi kepraktisan belaka (Notoadmojo 2010).

Metode pengumpulan data dengan mengunjungi setiap rumah responden. Sebelum peneliti dan asisten peneliti memberikan intervensi ke responden, peneliti dan asisten peneliti mengajari teknik *stretching* dan mengukur tekanan darah responden, intervensi dilakukan 3 kali seminggu selama 4 minggu, setelah melakukan intervensi, peneliti dan asisten peneliti mengukur tekanan darah responden.

Data diolah menggunakan uji *Wilcoxon*. Penelitian ini menggunakan taraf signifikan 0,05. Apabila nilai p lebih kecil dari nilai taraf signifikan maka H_a diterima dan H_0 ditolak, artinya ada pengaruh *stretching* terhadap tekanan darah. Apabila nilai p lebih besar dari nilai taraf signifikan maka H_a ditolak dan H_0 diterima artinya tidak ada pengaruh *stretching* terhadap tekanan darah.

Tabel 4.4 hasil uji *Wilcoxon*

	Prediastolik -presistolik	Postdiastolik- postsistolik
Z	-3,187	-3,200
Asymp. Sig. (2- tailed)	,001	,001

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kramatan, Nogotirto merupakan dusun yang berlokasi di Gamping, Sleman, Yogyakarta terdiri dari RW 13 yang terbagi menjadi tiga RT yaitu RT 8, RT 9, RT 10. Batasan untuk dusun Kramatan Nogotirto

Tabel 4.1 karakteristik usia, jenis kelamin, obesitas

Karakteristik	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Usia		
43-48	3	23,1
49-54	7	53,8
55-61	3	23,1
Total	13	100
Jenis kelamin		
Perempuan	12	92,3
Laki laki	1	7,7
Total	13	100
IMT		
Kurus <18		
Normal 18,5-24,9	1	7,7
Kelebihan berat badan 25-29,9	3	23,1 69,2
Obesity >30	9	100
Total	13	

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat, mayoritas berusia antara 49-54 tahun sebanyak 7 (53,8%) responden, usia 43 sampai 48 dan usia 55-61 sebanyak 3 (23,1%). Jenis kelamin mayoritas perempuan sebanyak 12 responden (92,3%) minoritas laki-laki sebanyak 1 orang (7,7%). Indeks Masa Tubuh obesitas sebanyak 9 orang (69,2 %) dan 1 orang (7,7%) dengan kategori normal.

Berdasarkan tabel 4.4 hasil uji statistik *wilcoxon* antara *pre-test* dan *post-test* didapatkan nilai asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,001. Hasil tersebut menyatakan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti ada perbedaan yang bermakna secara statistik pada nilai sebelum dengan sesudah dilakukan *stretching*.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan responden memiliki karakteristik usia diatas 35 tahun. Sesuai dengan teori usia 54-58 tahun mengalami menopause, namun wanita usia 30-40 tahun dapat mengalami menopause (Harmanto, 2006).

Pemeriksaan tekanan darah setelah diberikan *stretching* dalam 3 kali seminggu selama 4 minggu didapat hasil rata-rata tekanan darah sistolik responden 151 mmHg dan diastolik 80,0 mmHg. Pembuluh darah yang sehat bersifat fleksibel, artinya dapat melebar dan menyempit sesuai dengan kebutuhan.

Rahajeng & Tuminah (2009) juga menjelaskan bahwa elastisitas pembuluh darah berkurang seiring dengan meningkatnya usia akibat dari peningkatan serat kolagen dan hilangnya serat elastis dalam lapisan medial arteri, sehingga terjadi perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi kaku.

Hasil uji analisis menggunakan *Wilcoxon* pada tabel 4.4 diperoleh nilai signifikan 0,001, artinya nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 dan terdapat perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah *stretching*. Maka dapat dikatakan bahwa *stretching* berpengaruh terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Dusun Kramatan, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta.

Studi *cross-sectional* yang dilakukan oleh Wong dan Figueroa (2014) menjelaskan bahwa ada hubungan yang signifikan antara fleksibilitas dengan kekakuan arteri pada pria dewasa muda sampai tua. Penelitian Nishiwaki dkk (2015) juga menjelaskan bahwa efek dari 4 minggu *stretching* pada kekakuan arteri pada pria paruh baya menunjukkan peregangan mengurangi kekakuan arteri.

Kekakuan arteri secara fungsional ditentukan oleh tonus pembuluh darah arteri yang diatur oleh aktivitas saraf sehingga faktor saraf berkontribusi terhadap regulasi fleksibilitas tubuh serta kekakuan arteri. Stimulasi peregangan

berulang dapat mengurangi aktivitas saraf simpatis, sehingga menurunkan kekakuan arteri (Yamamoto 2009 dalam Nishiwaki 2015). Saraf simpatis merupakan sistem saraf tidak sadar yang mengatur kerja organ-organ tubuh yang tidak disadari otak seperti kerja otot polos, otot jantung, kelenjar endokrin dan kelenjar eksokrin. Sistem saraf simpatis berfungsi untuk mempercepat denyut jantung dan meningkatkan tekanan darah (Waryono S dan Muharomah Y, 2008).

Serabut simpatis tersebar luas pada pembuluh darah, serabut ini melepaskan norepinefrin yang berikatan dengan adreseptor di membran sel otot polos pembuluh darah. Serabut simpatis menyebabkan vasokonstriksi pada sebagian besar pembuluh darah, tetapi di otak, jantung, dan otot rangka menyebabkan vasodilatasi. Penurunan aktivitas serabut vasomotor (serabut saraf simpatis) akan memberikan relaksasi otot polos vaskuler, yang akan menyebabkan peningkatan diameter arteri sehingga akan menurunkan tekanan darah (Marieb dan Branstrom, 1996 dalam Indra 2009).

Latihan otot menyebabkan berkembangnya mekanisme penghambatan di otak atau di hipotalamus, yang menyebabkan aktivitas adrenergik rendah pada waktu istirahat. Hal ini menunjukkan bahwa denyut jantung yang lebih rendah pada seorang yang melakukan olahraga secara benar dan teratur dapat meningkatkan pengaruh saraf vagus dan berkurangnya aktivitas simpatis (Alim 2012). Perangsangan vagus yang kuat pada jantung dapat menghentikan denyut jantung selama beberapa detik. Kemudian akan berdenyut dengan kecepatan 20 sampai 40 kali permenit. Peningkatan nervus vagus (parasimpatis) akan memberikan dampak terhadap penurunan aktivitas saraf

simpatis yang kemudian denyut jantung menjadi berkurang atau kontraksi jantung berkurang, hal ini akan menyebabkan penurunan curah jantung (Indra, 2009).

Stretching merupakan latihan otot yang dapat menurunkan tekanan darah. Hal ini dibuktikan dengan penurunan tekanan darah sistolik pada penelitian ini, yakni rata-rata tekanan darah sistolik sebelum latihan *stretching* sebesar 156 mmHg dan diastolik 81,1 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik setelah melakukan *stretching* secara teratur dalam 3 hari seminggu selama 4¹. minggu menurun pada tekanan darah sistolik menjadi 151 mmHg dan diastolik 80,0. Nilai uji statistik menggunakan *wilcoxon* $0,001 < 0,005$. Hasil ini membuktikan bahwa ada pengaruh *stretching* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di dusun Kramatan, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta.

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh *stretching* terhadap tekanan darah, rata-rata tekanan darah sistolik sebelum perlakuan adalah 156 mmHg dan diastolik 81,1 mmHg. Menurut *JNC 7* nilai tekanan darah tersebut termasuk klasifikasi hipertensi derajat 1, setelah dilakukan intervensi dalam 3 minggu selama 4 minggu didapatkan hasil tekanan darah diastolik sebanyak 151 mmHg dan diastolik 80,0. meskipun terjadi penurunan sebanyak mmHg (sistolik) dan 1,1 (diastolik), namun menurut *JNC 7* masih dalam kategori hipertensi derajat 1. Sehingga responden disarankan untuk mengkonsumsi obat anti hipertensi sesuai dengan klasifikasi dan penanganan tekanan darah menurut *JNC 7*. *Stretching* dapat digunakan sebagai pendamping terapi farmakologi bukan sebagai terapi utama pada pasien hipertensi.

SIMPULAN

Rata-rata tekanan darah responden sebelum *stretching* yang dilakukan dalam 3 hari seminggu selama 4 minggu yaitu 156/81 mmHg. Rata-rata tekanan darah responden setelah *stretching* yang dilakukan dalam 3 hari seminggu selama 4 minggu yaitu 151/80 mmHg. Ada pengaruh *stretching* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di dusun Kramatan, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta

SARAN

Diharapkan *stretching* dapat menjadi bahan pembelajaran dan menambah pengetahuan serta menjadi terapi alternatif dalam memberikan tindakan asuhan keperawatan dalam penatalaksanaan hipertensi. Diharapkan responden mengkonsumsi obat anti hipertensi dan melakukan *stretching* secara teratur sebagai pendamping obat. Peneliti selanjutnya diharapkan menggunakan kelompok kontrol dan mengendalikan variabel-variabel pengganggu agar semakin jelas manfaat dari *stretching* terhadap tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin, (2013), Tahun 2025, 30 *Persen Penduduk Dunia Hipertensi*, <http://tekno.kompas.com/read/2013/04/05/04100945/tahun.2025.30.persen.penduduk.dunia.hipertensi>, [diakses 25 November 2015 jam 10:27 AM].
- Alim, A. (2012). Pengaruh Olahraga Terprogram Terhadap Tekanan Darah Dan Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Atlet Pelatda Sleman Cabang Tenis Lapangan. *MEDIKORA Vol. VIII, No 2 April 2012*

- Dinkes. (2013). *Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2013*. Yogyakarta: Dinkes.
- Harmanto, N. (2006). *Herbal untuk keluarga ibu sehat dan cantik dengan herbal*. Jakarta. Media komputindo kelompok gramedia.
- Indra, I.N. (2009). *Pengaturan Tekanan Darah Jangka Pendek, Jangka Menengah, dan Jangka Panjang*. Hemkoba Vol- V' No. 2, Oktober 2009:185- 200.
- Kemenkes. (2014). Info Datin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Nishiwaki, M, dkk. (2015). Four Weeks Of Regular Static Stretching Reduces Arterial Stiffness In Middle-Aged Men. *SpringerPlus* DOI 10.1186/s40064-015-1337-4.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan, ed.revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rahajeng, E., & Tuminah, S. (2009). *Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonsia*. *Majalah Kedokteran Indonesia, Vol. 59 No. 2, 580-587*.
- Riset kesehatan dasar (Riskesdas). (2007). *Laporan nasional 2007. Indonesia: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan*.
- Riset kesehatan dasar (Riskesdas). (2013). *Infodatin pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI*.
- Sugiyono. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- Waryono, S & Muhaomah, Y. (2008). *Ilmu alam Sekitar*, Jakarta: Gramedia.
- Wong A, Figueroa A (2014) Eight weeks of stretching training reduces aortic wave reflection magnitude and blood pressure in obese postmenopausal women. *J Hum Hypertension* 28:246–250