

# **PENGARUH TEHNIK RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP HIPERTENSI PADA LANSIA DI DUSUN SEMAMPIR SEDAYU YOGYAKARTA**

Fian Mawar Yuniar<sup>1</sup>, Zulpahiyana<sup>2</sup>, Muhammad Ischaq Nabil A<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Alma Ata Yogyakarta

Jalan Ringroad Barat Daya No 1 Tamantirto, Kasihan, Bantul Yogyakarta

## **INTISARI**

**Latar Belakang:** Jumlah lansia semakin meningkat menyebabkan penyakit degeneratif juga akan semakin meningkat salah satunya hipertensi. Masyarakat lebih mengenal obat hipertensi sebagai salah satu pengobatan namun banyak terapi yang dapat dilakukan untuk hipertensi salah satunya tehnik relaksasi nafas dalam yang lebih murah dan nyaman.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh tehnik relaksasi nafas dalam terhadap tekanan darah lansia yang menderita hipertensi di dusun Semampir Sedayu Yogyakarta.

**Metode:** Penelitian ini adalah penelitian *quasy exsperimnt design* dengan rancangan *non equivalent control group*. Populasi penelitian ini seluruh lansia penderita hipertensi yang berjumlah 30 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling* yaitu mengambil semua anggota populasi menjadi sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang berjumlah 30 responden, kemudian dibagi secara acak menjadi 2 kelompok, 15 kelompok intervensi dan 15 kelompok kontrol. Data sistol yang dikumpulkan dianalisis menggunakan uji statistik *paired t-test* dan *independent t-test* sedangkan data diastol menggunakan *mann-whitney* dan *wilcoxon*.

**Hasil:** Menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pada kelompok intervensi dan kontrol sebelum perlakuan dengan (*p value* sistol 0,331 dan 0,843 pada diastol). Sedangkan setelah perlakuan didapatkan (*p value* sistol 0,036 dan 0,025 pada diastol). Pada kelompok intervensi saat sebelum dan sesudah mendapat latihan nafas dalam terjadi penurunan tekanan darah (*p value* sistol 0,000 dan 0,021 pada diastol). Sedangkan tekanan darah kelompok kontrol menunjukkan tidak ada penurunan yang signifikan (*p value* sistol 0,334 dan diastol 0,705).

**Kesimpulan:** Tehnik relaksasi nafas dalam berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi. Oleh karena itu tehnik relaksasi nafas dalam dapat dijadikan sebagai terapi alternatif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.

**Kata Kunci:** Hipertensi, Lansia, Tehnik Relaksasi Nafas Dalam, Tekanan Darah.

# **THE EFFECT OF RELAXATION TECHNIQUES IN THE BREATH OF HYPERTENSION ON ELDERLY IN SEMAMPIR VILLAGE, SEDAYU, YOGYAKARTA**

Fian Mawar Yuniar<sup>1</sup>, Zulpahiyana<sup>2</sup>, Muhammad Ischaq Nabil A<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>The University of Alma Ata Yogyakarta

Jalan Ringroad Barat Daya No 1 Tamantirto, Kasihan, Bantul Yogyakarta

## **ABSTRACT**

**Background :***The increasing number of elderly is followed by increasing number of degenerative disease such as hypertension. People recognize hypertension medicine as merely one of medications. Meanwhile, there are various therapies available for hypertension such as deep breathing relaxation technique which is more affordable and more comfortable.*

**Objective :***The aimed of this study was identify the influence of breathing relaxation technique on hypertension in Semampir village, Sedayu, Yogyakarta.*

**Method :***This study was a quasy experiment design with non-equivalent control group design. Population in this study were all hypertensive elderly as many as 30 respondents. Total sampling technique was used in this study by including all population members into samples that have met the inclusion and exclusion criteria. These samples were divided randomly into 2 groups ; 15 samples in intervention group and 15 samples in control group. Paired t-test and independent t-test were used to analyze the data.*

**Result :***The results this study showed that there were no differences in the intervention and control groups before treatment ( $p$  systol = 0.331 and  $p$  diastole = 0,843), while after the treatment was obtained ( $p$  systol= 0.036 and  $p$  diastole =0,025). Blood preassure was significantly decreased in intervention group ( $p$  systol=0.000 and  $p$  diastol 0,021), while the blood preassure was not significantly decreased in control group after deep breathing relaxation technique intervention ( $p$  systol=0,334 and  $p$  diastole 0,705).*

**Conclusion :***This study also found that there was significantly different in blood preassure among control and intervention group after treatment. Therefore deep breathing relaxation technique can be altenative therapy to decrease blood preassure.*

**Keywords :***Hypertension, Elderly, Deep Respiratory Relaxation Technique, blood pressure.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Lanjut Usia (Lansia) merupakan tahap perkembangan akhir pada daur kehidupan manusia<sup>1</sup>. Saat ini lansia menjadi fokus perhatian para ilmuwan, masyarakat dan pemerintah dengan adanya peningkatan UHH (Usia Harapan Hidup) baik di Indonesia maupun di dunia. Jumlah penduduk lansia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Populasi pada usia lebih dari 60 tahun meningkat dengan cepat dalam kurun waktu kurang dari 50 tahun<sup>2</sup>.

Tahun 2000 persentase penduduk lansia di Indonesia mencapai 7% dan pada tahun 2013 terjadi peningkatan yang cukup pesat dibanding kelompok usia lainnya dengan persentase 8,9% di Indonesia dan 13,4% di dunia, tahun 2050 diperkirakan sebesar 21,4% di Indonesia dan 25,3% di dunia, sedangkan tahun 2100 diperkirakan sebesar 41% di Indonesia dan 35,1% di dunia<sup>3</sup>. Jumlah lansia di Indonesia pada tahun 2015 mencapai 16 juta jiwa<sup>4</sup>. Dengan demikian Indonesia termasuk Negara dengan UHH yang tinggi.

Keberhasilan pembangunan dapat dilihat dari usia harapan hidup (UHH) penduduk. Peningkatan UHH juga akan mempengaruhi kesehatan di Indonesia<sup>3</sup>. Berdasarkan struktur umur penduduk, kelompok usia tua (65 tahun ke atas) tercatat sebanyak 8,85% di Yogyakarta<sup>5</sup>.

Dengan jumlah lansia yang semakin meningkat penyakit degeneratif juga akan meningkat, seseorang yang memasuki usia 50 tahun ke atas akan banyak mempunyai permasalahan kesehatan salah satunya adalah hipertensi. Usia lanjut dengan hipertensi beresiko terkena penyakit kardiovaskuler. Dengan bertambahnya usia, prevalensi hipertensi sistolik meningkat secara nyata dan keadaan ini dijumpai pada sekitar 25% populasi usia 80 tahun<sup>6</sup>. Tekanan darah, terutama sistolik akan meningkat secara progresif sejalan dengan bertambahnya usia.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di Puskesmas Sedayu II Bantul Yogyakarta, terdapat salah satu Dusun yaitu Dusun Semampir di Desa Argorejo mempunyai jumlah lansia 239, dari keseluruhan lansia terdapat 40 lansia yang aktif mengikuti posyandu di Dusun Semampir, 30 diantaranya menderita hipertensi, sehingga dapat disimpulkan jumlah lansia penderita hipertensi di Dusun Semampir termasuk tinggi.

WHO memperkirakan pada tahun 2020 penyakit tidak menular akan menyebabkan 73% kematian dan 60% angka kesakitan di dunia. Salah satu penyakit tidak menular yang sangat serius dalam permasalahan kesehatan adalah hipertensi yang disebut *the silent killer*<sup>6</sup>. Hipertensi membuka peluang 12 kali lebih besar bagi penderitanya untuk terkena stroke 6 kali lebih besar terkena serangan jantung. Tanpa pengobatan, hipertensi akan menyebabkan kematian karena komplikasi seperti stroke, gagal jantung, serangan jantung dan gagal ginjal terminal<sup>7</sup>.

Tingginya angka hipertensi perlu diatasi untuk mencegah komplikasi dari penyakit tersebut, masyarakat lebih mengenal obat hipertensi. Namun yang perlu diketahui bahwa efek samping dari penggunaan obat hipertensi juga dapat berakibat fatal misalnya obat jenis diuretik dapat menyebabkan berkurangnya kalium dan magnesium yang berakibat kemungkinan meningkatnya kadar kolestrol, selain itu obat hipertensi juga dapat menyebabkan ketergantungan. Pada penyakit hipertensi dapat menggunakan penatalaksanaan dengan penerapan non farmakologi seperti akupuntur, meditasi, relaksasi progresif dan relaksasi nafas dalam<sup>7</sup>.

Bernafas dengan cara dan pengendalian yang baik mampu memberikan relaksasi serta mengurangi stres<sup>8</sup>. Latihan nafas dalam merupakan suatu bentuk terapi nonfarmakologi, yang dalam hal ini perawat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan napas dalam, napas lambat (menahan inspirasi secara maksimal) dan bagaimana menghembuskan napas secara perlahan, Selain dapat menurunkan intensitas nyeri, teknik relaksasi napas dalam juga dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah<sup>9</sup>.

Setelah dilakukan percobaan awal oleh peneliti dengan memberikan perlakuan teknik relaksasi nafas dalam selama 3-5 menit terhadap 3 responden yang mengalami hipertensi, didapatkan hasil ketiga responden rata-rata mengalami penurunan sistol sebesar 13,33 mmHg. Beberapa penelitian tentang teknik relaksasi nafas dalam juga telah banyak dilakukan untuk mengetahui efektifitasnya, diantaranya adalah penelitian

yang dilakukan di Magetan dengan 40 responden yang diberi intervensi nafas dalam, didapatkan bahwa teknik relaksasi nafas dalam dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi<sup>10</sup>.

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat mencegah morbiditas dan mortalitas penderita hipertensi dengan menggunakan cara yang lebih nyaman dan mudah, dalam pengobatan medis masih belum mampu mengatasi tingginya kasus hipertensi yang terjadi di Indonesia. Selain itu masyarakat juga terbebani dengan mahalnya pengobatan hipertensi maupun efek yang ditimbulkan dari terapi farmakologi, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh teknik relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Dusun Semampir, Sedayu Bantul.

#### **A. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian, yaitu : adakah pengaruh teknik relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah lansia penderita hipertensi di Dusun Semampir Sedayu Yogyakarta ?.

#### **B. Tujuan Penelitian**

##### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pengaruh teknik relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah lansia penderita hipertensi di Dusun Semampir Sedayu Yogyakarta.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik lansia di Dusun Semampir meliputi; pekerjaan dan jenis kelamin.
- b. Untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok intervensi dan kontrol.
- c. Untuk mengetahui perbedaan tekanan darah setelah dilakukan perlakuan pada kelompok intervensi dan kontrol.
- d. Untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan perlakuan pada kelompok kontrol.
- e. Untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok intervensi.

### **C. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber informasi dan sumber referensi baru bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang keperawatan mengenai teknik relaksasi nafas dalam untuk menurunkan tekanan darah lansia penderita hipertensi.

#### 2. Manfaat Praktis

##### a. Bagi lansia

Penelitian tentang tehnik relaksasi nafas dalam terhadap hipertensi lansia diharapkan dapat meningkatkan derajat kesehatan lansia yang menderita hipertensi, dan sebagai terapi nonfarmakologi yang dapat diterapkan secara murah dan mudah.

b. Bagi dunia keperawatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada perawat dan sebagai tambahan tindakan yang dapat dilakukan kepada pasien lansia penderita hipertensi.

c. Bagi Universitas Alma Ata

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber kepustakaan di Universitas Alma Ata dan sumber informasi untuk mahasiswa Universitas Alma Ata dan peneliti-peneliti selanjutnya.

### E. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian telah dilakukan yang masih ada kaitanya dengan penelitian yang dilakukan peneliti antara lain :

**Tabel 1.1**  
**Keaslian Penelitian**

No	Penulis, tahun dan judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	Pengaruh teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi sedang-berat di ruang Irina C BLU PROF .DR.R.D. Kandou Manado <sup>11</sup> .	Penelitian ini menunjukkan bahwa teknik relaksasi napas dalam dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi sedang-berat. Hasil rata-rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik melakukan teknik relaksasi	Variabel yang diteliti teknik relaksasi nafas dalam dan menggunakan rancangan Quasy-eksperimen <i>Non-Equivalent Control Group</i>	Teknik pengambilan sampel purposive sampling. Usia responden 20 tahun penelitian ini menggunakan analisa uji Wilcoxon



		napas dalam sebesar 16 mmHg		
2	Pengaruh latihan nafas dalam terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah Kecamatan Karas Kabupaten Magetan <sup>10</sup> .	Penelitian ini menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok eksperimen didapatkan hasil tekanan darah sistolik nilai Z -54.458 dan <i>p-value</i> 0,000. Tekanan darah diastolic Z -5.526 dan <i>p-value</i> 0,000. menunjukan penurunan yang signifikan saat sebelum dan sesudah mendapat latihan nafas dalam.	Penelitian ini menggunakan <i>Quasi Experiment</i> Variabel yang diteliti teknik relaksasi nafas dalam dan hipertensi	Jumlah responden yang diteliti dalam penelitian sebelumnya sebanyak 80 responden umum, menggunakan <i>Control Time Series Design</i> , Teknik pengolahan data menggunakan teknik analisis uji <i>Wilcoxon Test</i> dan uji <i>Mann-Whitney Test</i> .
3	Pengaruh terapi relaksasi nafas dalam ( <i>deep breathing</i> ) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di puskesmas kota wilayah selatan kota Kediri <sup>12</sup> .	Penelitian ini menunjukan nilai <i>mean</i> penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang terjadi yaitu 9,00 mmHg dan 10, 00 mmHg, hasil menunjukkan bahwa terapi relaksasi nafas dalam dapat menurunkan tekanan darah	penelitian eksperimen ( <i>Quasy Experiment Nonequivalent Control Group Design</i> ).Memberikan intervensi teknik nafas dalam, Dalam rancangan ini, pada kedua kelompok diawali dengan <i>pretest</i> , dan setelah pemberian perlakuan selesai (pada kelompok eksperimen) diadakan pengukuran kembali	Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita dengan diagnosa hipertensi di Puskesmas Kota Wilayah Selatan Kota Kediri, 44 responden dengan purposive sampling

---

*(posttest).*

Variabel yang diteliti  
teknik relaksasi  
nafas dalam dan  
hipertensi

---

## DAFTAR PUSTAKA

1. Maryam, Siti. 2008. Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya. Jakarta : Salemba Medika
2. Stockslager, Jaime L.dan Schaeffer, Lis. 2003. Buku saku asuhan keperawatan Geriatrik. Edisi 2. Alih Bahasa: Nike Budi Subekti. Jakarta: EGC.
3. Kementrian kesehatan RI. 2014. Pusat data dan informasi kementrian kesehatan RI, Situasi dan Analisis Lanjut Usia.
4. Atmaji, Dwi Wahyu. 2007. Forum Jakarta: Jumlah lansia 2025 diproyeksikan 62,4 juta jiwa. Jakarta. Diakses 5 desember 2015. at <http://www.bappenas.go.id>.
5. BPS. 2014. Statistik Kesejahteraan Rakyat Daerah Istimewa Yogyakarta. Naskah publikasi. Yogyakarta : Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
6. Rahajeng, Ekowati dan Tuminah, Sulistyowati. 2009."Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia" dalam <http://indonesia.digitaljournals.org/index.php/idnmed/article/download/700/699>. Sabtu, 05 desember 2015, pukul 22.10 WIB
7. Sustrani, Lanny, DKK. 2006. Hipertensi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
8. Audah, Faizah. 2011. Dahsyatnya Teknik Pernafasan, Yogyakarta: Interprebook
9. Niken. 2010. Teknik Relaksasi Nafas Dalam, <http://rentalhikari.wordpress.com/2010/03/23/teknik-relaksasi-nafas-dalam> (diakses pada tanggal 5 desember 2015, pada pukul 18.45 WIB)
10. Ervan. 2013. "Pengaruh Latihan Nafas Dalam Terhadap Perubahan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Wilayah Kecamatan Karas Kabupaten Magetan" dalam <http://eprints.ums.ac.id/27136/13/12>. **NASKAH PUBLIKASI.pdf** (diakses pada tanggal 5 desember 2015, pada pukul 12.00 WIB)
11. Erlita. 2013." Pengaruh Teknik Relaksasi Napas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Sedang-Berat di Ruang Irina C BLU PROF .DR.R.D. Kandou Manado" dalam <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/2179> (diakses pada tanggal 5 desember 2015, pada pukul 12.30 WIB)
12. Heru. 2011. "Pengaruh Terapi Relaksasi Napas Dalam (*deep breathing*) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Kota Wilayah Selatan Kota Kediri" dalam <http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/stikes/article/view/18437> (diakses pada tanggal 5 Desember 2015, pada pukul 16.25 WIB)
13. Pudjiastuti. 2003. Fisioterapi Pada Lansia. Jakarta. EGC
14. Darmojo .B. 2011. Buku Ajar Geriatric .Edisi 4. Jakarta : FKUI.
15. Tahmer S, Noorkasani .2012. Kesehatan Lanjut Usia dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan. Salemba Medika : Jakarta.

16. Depkes RI. 2006. Pedoman Pembinaan Kesehatan Lansia Bagi Petugas Kesehatan I.Jakarta
17. Depkes RI. 2008. Jumlah Penduduk Lanjut Usia Meningkat. <http://www.depkes.go.id>. (diakses pada tanggal 10 Januari 2016 , pada pukul 16.00 WIB)
18. Nugroho. W. 2008. Keperawatan Gerontik dan Geriatrik.edisi 3. Jakarta : EGC
19. Dalimartha, Setiawan. DKK. 2008. Care Your Self, Hipertensi. Jakarta : Penebar Plus
20. Lestari, Diana Putri. 2009. Hidup Sehat Bebas Penyakit. Yogyakarta : Moncer Publisher
21. Utami, Prapti. 2009. Solusi Sehat Mengatasi Hipertensi. Jakarta : Agromedia Pustaka
22. Martuti, A. 2009. Merawat dan Menyembuhkan Hipertensi Penyakit Tekanan Darah Tinggi. Yogyakarta : Kreasi Wacana
23. Julianti, Elisa Diana. DKK. 2005. Bebas Hipertensi dengan Terapi Jus. Jakarta : Puspa Swara
24. Muniroh, Lailatul, Wirjatmadi, Bambang & Kuntoro. 2007. ‘pengaruh pemberian jus buah belimbing dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik penderita hipertensi’. The Indonesian Journal of Public Health, Vol.4, No. 1
25. Rahmayati, Yeni Nur. 2010. Pengaruh Guided Imagery Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien Skizoafektif Di RSJD SURAKARTA. [http://etd.eprints.ums.ac.id/9482/1/J21\\_0060060.pdf](http://etd.eprints.ums.ac.id/9482/1/J21_0060060.pdf) didownload pada tanggal : 3 Januari 2016 pukul 17.00 WIB
26. Izzo, Joseph L., Sica, Domenic., & Black, Hendry R. (2008). *Hypertension Primer: The essentials of High Blood Pressure Basic Science, Population Science, and Clinical Management, Edisi ke-4*. Philadelphia. USA. Lippincott Williams & Wilkins. Hal 138
27. Heryanto.2004. National Safety Council. *Manajemen Stress*, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
28. Smeltzer, Suzanne C. dan Bare, Brenda G, 2002. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth (Ed.8, Vol. 1,2), Alih bahasa oleh Agung Waluyo (dkk), EGC, Jakarta
29. Gohde, John H. 2010. *Controlled breathing exercises can be used to promote wellness*. <http://naturalhealthperspective.com/resilience/deep-breathing.html>. Diakses Tanggal 29 desember 2015, pada pukul 20:15 WIB.
30. Muttaqin, Arif. 2009. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular dan Hematologi*. Jakarta. Salemba Medika.
31. Rubin, Jordan., & Brasco, Joseph. (2007). *The Great Physician’s RX for high Blood Pressure*. Nashville,
32. Priharjo, R. 2003 . Perawatan nyeri. Jakarta. EGC.
33. Notoatmodjo,S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta

34. Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). Bandung : Alfabeta
35. Alimul, Aziz. 2011. Metode penelitian keperawatan dan teknik analisis data. Jakarta: Salemba medika
36. Ika.2015. Kalibrator Tensimeter. Perpustakaan Digital Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya. <http://digilib.poltekkesdepkes-sby.ac.id/view.php?id=655> (diakses pada tanggal 15 Januari, pada pukul 14.00 WIB)
37. Harinaldi. 2005. Prinsip-Prinsip Statistik Untuk Teknik Dan Sains. Jakarta : Penerbit Erlangga.
38. Wolff, H.P. 2006. Hipertensi : Cara Mendeteksi Dan Mencegah Tekanan Darah Tinggi Sejak Dini. Alih bahasa Lily Endang Joeliani. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.
39. Ariyani, Ketut. 2013. Perbedaan Tingkat Stres Ibu Rumah Tangga yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Pembantu Rumah Tangga. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/psikologi/article/viewFile/8487/6331> (diakses pada tanggal 9 Mei 2016, pada pukul 20.45)
40. Eksanoto, David. 2011. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Kelurahan Jagalan di Wilayah Kerja Puskesmas Pucang sawit Surakarta <https://www.scribd.com/doc/61731649/tingkat-pendidikan-jenis-kelamin-dengan-kejadian-hipertensi> (diakses pada tanggal 8 April 2016, pada pukul 14.10 WIB)
41. Spencer, Rebecca. 2007. Simple Guide Menopause. Jakarta. Erlangga
42. Martha, Karina. 2012. Panduan Cerdas Mengatasi Hipertensi, Yogyakarta: Araska
43. Evelyn. Pearce. 2011. Buku Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis. Jakarta : Gramedia