

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP TEKANAN DARAH DI GEREJA KRISTEN INDONESIA MASARAN

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Pada
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen
Duta Wacana



DISUSUN OLEH:

TIMOTIUS CAHYA GEMILANG

41120067

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP TEKANAN DARAH DI GEREJA KRISTEN INDONESIA MASARAN

Telah diajukan dan dipertahankan oleh :


TIMOTIUS CAHYA GEMILANG
41120067

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana
dan dinyatakan DITERIMA
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran pada tanggal 23 Juli 2019

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc. :
(Dosen Pembimbing I)
2. dr. Lidwina BR Tarigan, Sp.JP :
(Dosen Pembimbing II)
3. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D. :
(Dosen Penguji)



Yogyakarta, 25 Juli 2019

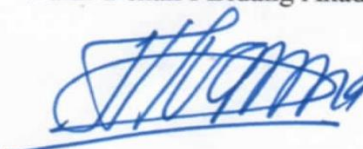
Disahkan oleh :

Dekan,

Wakil Dekan I Bidang Akademik



Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp. PA.



dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul :

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK

TERHADAP TEKANAN DARAH

DI GEREJA KRISTEN INDONESIA MASARAN

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 15 Juli 2019



Timotius Cahya Gemilang

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : **TIMOTIUS CAHYA GEMILANG**

NIM : **41120067**

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

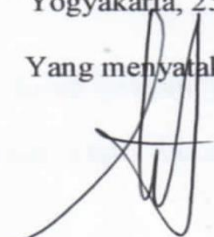
**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK
TERHADAP TEKANAN DARAH
DI GEREJA KRISTEN INDONESIA MASARAN**

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 25 Juli 2019

Yang menyatakan,



Timotius Cahya Gemilang

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat serta penyertaan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Tekanan Darah di Gereja Kristen Indonesia Masaran”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang senantiasa membantu, mendorong serta mengarahkan penulisan karya tulis ilmiah ini hingga selesai kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang atas karunia dan anugerahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
2. Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp. PA selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana dan sekaligus dosen pembimbing akademik penulis yang telah memberikan izin penelitian dan dorongan semangat dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini.
3. dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc. selaku dosen pembimbing I yang begitu sabar dan telah bersedia meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, arahan, dan bantuan selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
4. dr. Lidwina BR Tarigan, Sp.JP selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, dukungan, dan bantuan selama penulisan karya tulis ilmiah ini.
5. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D. selaku dosen penguji yang telah bersedia memberikan saran dalam penyempurnaan karya tulis ilmiah ini.

6. dr. Dahono dan Anik Wijayanti selaku orang tua peneliti yang selalu memberikan doa dan dukungan tanpa henti kepada peneliti untuk menempuh pendidikan dan penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
7. Stefanus Cahya Abadi dan Nathalia Cahya Calista selaku adik penulis yang senantiasa memberikan dukungan moril kepada penulis.
8. Mak Lies selaku nenek penulis yang selalu mendoakan dan mendukung penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
9. Adhiyasa Prima, Clarissa Nitihardjo, Devin Elsy, Christin Permata sebagai sahabat Khewer yang selalu ada untuk memberikan dukungan, dorongan, motivasi dan semangat kepada peneliti untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
10. Bayu, Jeinzen, Toni, Eddy, Billy, Yanda, Nino, Pindo, dan kawan-kawan yang memberikan dukungan kepada peneliti untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
11. Teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta angkatan 2012 yang selalu saling mendukung dan memberikan semangat.
12. Semua pihak Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang mana telah membagikan ilmu bagi penulis untuk belajar dan yang telah bersedia membantu dalam perizinan serta pelaksanaan penelitian ini.
13. Teman-teman Medical Warrior yang selalu mendukung dan memberi semangat dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

14. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu pelaksanaan dan penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini sehingga kritik dan saran dapat penulis terima untuk membangun karya tulis ilmiah yang lebih baik. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat untuk berbagai pihak dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

© UKDW

Yogyakarta, 25 Juli 2019

Timotius Cahya Gemilang

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Masalah Penelitian.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.4.1. Bagi Peneliti	3
1.4.2. Bagi Masyarakat.....	3
1.4.3. Bagi Gereja.....	4
1.5. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Tinjauan Pustaka.....	6
2.1.1. Tekanan Darah.....	6
2.1.1.1. Pengertian.....	6

2.1.1.2. Faktor Yang Mempengaruhi.....	7
2.1.2. Aktivitas Fisik	12
2.1.2.1. Pengertian	12
2.1.2.2. Kategori	12
2.1.2.3. <i>Global Physical Activity Questionnaire</i>	14
2.2. Landasan Teori	14
2.3. Kerangka Konsep	15
2.4. Hipotesis	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1.Desain Penelitian.....	16
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.3 Populasi dan Sampel	16
3.3.1. Populasi	16
3.3.2. Sampel.....	17
3.4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	17
3.3.1. Variabel Penelitian	17
3.3.2. Definisi Operasional	17
3.5. Besar Sampel	18
3.6. Bahan dan Alat.....	19
3.7. Pelaksanaan Penelitian	19
3.8. Analisis Data	20
3.9. Etika Penelitian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1. Hasil Penelitian.....	22

4.1.1. Karakteristik Responden	22
4.1.1.1. Usia.....	22
4.1.1.2. Jenis Kelamin.....	23
4.1.1.3. Indeks Massa Tubuh.....	23
4.1.1.4. Tekanan Darah.....	24
4.1.1.5. Aktivitas Fisik.....	25
4.1.2. Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Tekanan Darah.....	25
4.2. Pembahasan.....	26
4.3. Keterbatasan Penelitian	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
5.1. Kesimpulan.....	28
5.2. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian	4
Tabel 2.1. Klasifikasi Tekanan Darah	7
Tabel 2.2. Contoh Aktivitas Fisik Ringan dan Berat	13
Tabel 3.1. Definisi Operasional Variabel	18

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Kerangka konsep	15
Gambar 2.	Grafik Karakteristik Usia Responden	23
Gambar 3.	Grafik Karakteristik Jenis Kelamin Responden	23
Gambar 4.	Grafik Karakteristik Indeks Massa Tubuh Responden	24
Gambar 5.	Grafik Karakteristik Tekanan Darah Responden	24
Gambar 6.	Grafik Karakteristik Aktivitas Fisik Responden	25

©UKDW

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Inform Consent	33
Lampiran 2. Kuesioner identitas diri responden	34
Lampiran 3. Kuesioner GPAQ	35
Lampiran 4. Hasil analisa statistik	37
Lampiran 5. Data Penelitian	39

©UKDW

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Tekanan darah menjadi salah satu parameter yang menunjukkan kesehatan fisik dan jantung. Banyak faktor yang mempengaruhi tekanan darah sehingga tidak optimal, baik menjadi lebih tinggi ataupun lebih rendah. Faktor-faktor tersebut bisa berasal dari jantung, darah maupun pembuluh darah kita. Maka dari itu, penting untuk menjaga agar tekanan darah tetap optimal.

Untuk mengendalikan tekanan darah, banyak hal yang disarankan oleh berbagai *guideline* tentang hipertensi. Hal-hal yang disarankan adalah penurunan berat badan, pengaturan pola makan dengan DASH, diet rendah garam, berolahraga dan pengurangan konsumsi alkohol (Chobanian, 2004). Penelitian mengungkapkan bahwa dengan berolahraga aerobik tingkat sedang selama 15 sampai 60 menit 3 kali seminggu dapat menurunkan hipertensi ringan sampai sedang. Hasil bisa bertambah baik lagi bila dikombinasi dengan terapi lain (Sherwood, 2011).

Olahraga merupakan salah satu jenis aktivitas fisik yang dilakukan secara berulang, terencana dan terstruktur. *World Health Organization* merekomendasikan orang untuk melakukan aktivitas fisik secara rutin. Usia remaja (5-17 tahun) disarankan untuk melakukan aktivitas fisik sedang-berat selama total 60 menit dalam sehari. Untuk usia dewasa sampai lansia (18

tahun keatas) disarankan untuk melakukan aktivitas fisik sedang minimal 150 menit dalam seminggu atau aktivitas fisik berat minimal 75 menit dalam seminggu. Secara global, 23% orang dewasa dan 81% remaja (usia 11-17 tahun) tidak memenuhi rekomendasi *WHO* untuk melakukan aktivitas fisik. (*World Health Organization, 2015*)

Penelitian di Indonesia tentang perilaku olahraga/aktivitas fisik dirangkum dalam Riset Kesehatan Dasar dengan melakukan survei pada masyarakat. Penilaian dilakukan pada masyarakat yang aktif melakukan aktivitas fisik. Kriteria aktivitas fisik "aktif" adalah individu yang melakukan aktivitas fisik berat atau sedang atau keduanya. Aktivitas fisik berat adalah kegiatan fisik yang secara terus menerus dilakukan minimal 10 menit sampai meningkatnya denyut nadi dan napas lebih cepat dari biasanya. (Riskesdas, 2013).

Oleh karena makin pentingnya menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah, peneliti hendak melakukan penelitian tentang pengaruh aktivitas fisik terhadap tekanan darah. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat lebih meyakinkan masyarakat untuk melakukan aktivitas fisik sesuai rekomendasi dari WHO.

1.2. MASALAH PENELITIAN

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan aktivitas fisik terhadap tekanan darah”.

1.3. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian memiliki tujuan yang di bagi dalam 2 bagian, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus

1.3.1. Tujuan Umum

Melihat hubungan aktivitas fisik terhadap tekanan darah.

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1.) Mengetahui tingkat aktivitas fisik jemaat GKI Masaran
- 2.) Mengetahui profil tekanan darah jemaat GKI Masaran
- 3.) Melihat hubungan aktivitas fisik terhadap tekanan darah jemaat Gereja Kristen Indonesia Masaran.

1.4. MANFAAT PENELITIAN

1.4.1. Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengaplikasikan ilmu pengumpulan dan analisis data yang telah dipelajari serta menambah pengetahuan dan pemahaman tentang pengaruh aktivitas fisik terhadap tekanan darah.

1.4.2. Bagi Masyarakat Umum/Jemaat gereja

Masyarakat/Jemaat mendapat pengetahuan tentang pengaruh aktivitas fisik terhadap tekanan darah sehingga dapat memahami pentingnya beraktivitas fisik.

1.4.3. Bagi Gereja Kristen Indonesia Masaran

Gereja mendapat data kesehatan dari jemaatnya sehingga dapat menjadi evaluasi untuk program berikutnya supaya menjadi lebih baik lagi.

1.5. KEASLIAN PENELITIAN

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Sampel	Hasil	Perbedaan
Sidang, I.N, 2006	Pengaruh Olahraga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Klub Jantung Sehat Bhumi Phala Kabupaten Temanggung	<i>Non randomized quasi experiment control group pre-test and post-test design</i>	56 Orang	Berolahraga dengan senam jantung sehat secara teratur dan terukur mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi. ($\rho = 0,005$)	Desain penelitan, variabel bebas
Whelton ,S.P, 2001	<i>Effect of Aerobic Exercise on Blood Pressure.</i>	<i>Meta-Analysis of Randomize d, Controlled Trials</i>	54 Orang	Olahraga aerobik mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan. ($\rho = 0,09$)	Variabel bebas

Hartanti, D.I, Lisnawa ti,T, 2013	Efektivitas Senam Jantung Sehat dan Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Desa Tangkil Kulon Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan.	<i>Two Groups Pre-test and Post- test design</i>	20 Orang	Senam jantung sehat lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah daripada senam ergonomik. ($\rho = 0,05$)	Variabel bebas
Syatria, A, 2006	<i>Pengaruh Olahraga Terprogram Terhadap Tekanan Darah Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang Mengikuti Ekstrakurikuler Basket</i>	<i>Quasi Experiment with Parallel Group Pre- test and Post-test design</i>	40 Orang	Latihan basket secara teratur selama 12 minggu pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang mengikuti ekstrakurikul er basket menyebabka n penurunan tekanan darah sistolik yang bermakna. ($\rho = 0,05$)	Desain penelitian, variabel bebas

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik. ($\rho = 0,678$ untuk sistolik dan $\rho = 0,569$ untuk diastolik)

5.2. Saran

Untuk penelitian selanjutnya bisa dilakukan dengan melakukan eksklusi ataupun kontrol terhadap faktor risiko tekanan darah lain yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Desain penelitian juga bisa diperbaiki supaya lebih bisa memantau aktivitas dari responden sehingga data yang didapat lebih bisa dipercaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andreoli. 2001. Cecil's Essentials of Medicine 50th Edition. U.S America: W.B.Saunders.p.157-163
- Anggara, F.H.D., Prayitno, N.2012. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat. Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKes MH. Thamrin.
- Ardiansyah, M.R., Salim, J., Susihono, W. 2013. Pengaruh Intensitas Kebisingan terhadap Tekanan Darah dan Tingkat Stres Kerja. <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jti/article/view/110> [Diakses : 25/01/2019]
- Arroll, B. 1992. Does Physical Activity Lower Blood Pressure: a critical review of the clinical trials. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1588350> [Diakses : 25/01/2019]
- Brasher, V.L. 2006.Alteration Of Cardiovascular.Missouri: Elsevier
- Chobanian, A.V., Bakris, G.L., Black H.R., Cushman W.C., Green L.A., Izzo J.L., Jr., et al, 2003. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report. JAMA;289:2560-72.
- Corwin, E.J. 2001.Buku Saku Patofisiologi. Jakarta: EGC
- Fagard, R.H.1995. Prescription and Results of Physical Activity. https://www.researchgate.net/publication/15445857_Prescription_and_Results_of_Physical_Activity. [Diakses : 25/01/2019]

Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide
[http://www.who.int/chp/steps/resources/GPAQ_Analysis_Guide.pdf]
[Diakses : 19/9/2018.]

Gray, H.H., Dawkins, K.D., Morgan, J.M., Simpson., I.A. 2005. Kardiologi.Edisi 4. Jakarta: PenerbitErlangga

Gunawan L.2001. Hipertensi :Tekanan Darah Tinggi. Yogyakarta :Kanisius,

Guyton, A.C., Hall, J.E. 2007.Buku Ajar Fisiologi Kedokteran.Edisi 9. Jakarta: EGC.

Hartanti, D.I., Lisnawati T. 2013.Efektivitas Senam Jantung Sehat dan Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Desa Tangkil Kulon Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan. Program Studi Keperawatan.Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan Muhammadiyah Pekalongan.

Hartono, B. 2011.Hipertensi : The Silence Of Killer. [online] Available from :http://www.inash.or.id/upload/news_pdf/news_DR._Drs._Bambang_Hartono,_SE26.pdf [Diakses: 1/10/2016]

Karim, N.A., Onibala, F., Kallo, V.2018. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Derajat Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di Wilayah Kerja Puskesmas Tagulandang Kabupaten Sitaro.

Kementerian Kesehatan R.I., 2013. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), Jakarta.

Mark, A.E., Janssen, I.2008.*Dose-response relation between physical activity and blood pressure in youth..*
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18461007>

[Diakses : 25/01/2019]

- Sastroasmoro, S. 2011. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Jakarta : C.V. Sagung Seto.
- Sherwood, L. 2011. Fisiologi Manusia. Edisi 6. Jakarta: EGC.
- Sidang, I.N. 2006. Pengaruh Olahraga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Klub Jantung Sehat Bhumi Phala Kabupaten Temanggung. Ilmu Kesehatan Masyarakat. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
- Simon. 2007. High Blood Pressure. <http://www.adam.about.com>
[Diakses: 1/10/2017]
- Sustrani L., 2006. Hipertensi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Syatria, A. 2006. *Pengaruh Olahraga Terprogram Terhadap Tekanan Darah Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang Mengikuti Ekstrakurikuler Basket. Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro Semarang.*
- Tim Dokteranda.2012. *Aktivitas Fisik. In : 58 QA Seputar Diet, Makanan dan Suplemen. Jakarta: Penebar Plus, pp. 187*
- Viviali. 2003. High blood pressure and obesity. <http://www.blood-pressure-hypertension.com/special-cases/high-blood-pressure-obesity.shtml>,
[Diakses : 1/10/2016]
- Webber M.D. 2007. HipertensionIn Elderly. The American Jurnal Of Geriatric Cardiology, 9 (1) : 11.
- Whelton, Paul K.2017.New ACC/AHA High Blood Pressure Guidelines Lower Definition of Hypertension. <https://www.acc.org/latest-in->

[cardiology/articles/2017/11/08/11/47/mon-5pm-bp-guideline-aha-2017.](https://doi.org/10.1177/0885066617711471)
[Diakses : 10/12/2017]

Whelton, S.P.2001.*Effect of Aerobic Exercise on Blood Pressure.*
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11926784>
[Diakses : 10/12/2017]

World Health Organization .2004. *In proceedings of the 57th world health assembly. Geneva, Switzerland: World Health Organization;. Global strategy on diet, physical activity and health; pp. 2–18.*

World Health Organization. 2015. *Physical Activity.*
<http://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/introduction/en/>
[Diakses : 19/9/2018]

Yogiantoro. M. 2009. *Hipertensi Essensial. Buku Ajar Penyakit Dalam UI. Edisi 5.* Jakarta: FK UI

© UKDW