



HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA USIA DEWASA MUDA DI DESA LOLAK, KECAMATAN LOLAK, KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW

Mega Silvia Hajingo¹, Theo Mautang^{2*}, Nancy Bawiling³

^{1,2,3} Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Manado

Email: 18704031@unima.ac.id

Abstract

Physical activity can be defined as muscle movement that uses energy. Sport is a type of physical activity which is defined as a planned and structured activity where movements of body parts are repeated to obtain fitness, for example walking, jogging, swimming and aerobics. Substantially moderate intensity exercise is better than vigorous intensity exercise. Hypertension is a condition where a person experiences an increase in blood pressure above normal which results in an increase in morbidity and mortality. The aim of this research was to determine the relationship between physical activity and the incidence of hypertension in young adults in Motabang Village, Lolak District, Bolaang Mongondow Regency. The research results showed that the Chi Square Test calculation obtained a P-Value of $0.015 < 0.05$. The conclusion of this research is that there is a relationship between physical activity and the incidence of hypertension in young adults.

Keywords: Physical Activity, Sports, Hypertension

Abstrak

Aktivitas fisik dapat di definisikan sebagai pergerakan otot yang menggunakan energi. Olahraga adalah salah satu jenis aktivitas fisik yang didefinisikan sebagai aktivitas yang direncanakan dan diberi struktur dimana gerakan bagian tubuh diulang untuk memperoleh kebugaran, misalnya jalan kaki, jogging, berenang dan aerobik. Secara substansial kegiatan olahraga dengan intensitas sedang lebih baik daripada olahraga dengan intensitas berat. Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal yang mengakibatkan peningkatan angka kesakitan/morbiditas dan angka kematian / mortalitas. Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi ada Usia Dewasa Muda di Desa Motabang, Kecamatan Lolak, Kabupaten Bolaang Mongondow. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perhitungan Uji Chi Square mendapatkan nilai P-Value $0,015 < 0,05$. Kesimpulan penelitian ini yaitu terdapat Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda.

Kata Kunci: Aktifitas Fisik, Olahraga, Hipertensi

Penulis Korespondensi:

Mega Silvia Hajingo | 18704031@unima.ac.id

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular merupakan masalah yang substansial mengingat pola kejadian sangat menentukan status kesehatan di suatu daerah dan juga keberhasilan peningkatan status kesehatan di suatu negara. Secara global *World Health Organization* (WHO) memperkirakan penyakit tidak menular menyebabkan sekitar 60% kematian dan 43% kesakitan (Kartika, 2018).

Hipertensi merupakan penyakit yang sering kita jumpai dimasyarakat sekitar dan penyakit ini sangat beresiko karena bisa menyebabkan komplikasi bagi penderitanya. Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah melewati batas normal sistolik 140 mmHg atau lebih dan diastolik 90 mmHg atau lebih pada 2 kali pengukuran dalam waktu selang 2 menit (Erdwin Wicaksana et al., 2019).

Tekanan darah sistolik adalah tekanan darah yang terjadi pada saat jantung berkontraksi dan memompa darah keluar dari arteri sedangkan tekanan darah diastolik adalah tekanan darah pada saat jantung relaksasi dan mengisi darah kembali (Sumaryati, 2018).

Hipertensi di Sulawesi utara pada tahun 2018 pada penduduk berusia lebih dari 18 tahun ke atas yang di diagnosis dokter dan meminum obat, berkisar 13,21% terdiagnosis dokter sedangkan yang meminum obat berkisar 13,53%. Dan di Kabupaten Bolaang Mongondow 15,6% yang terdiagnosis dokter dan 11,10% yang meminum obat. Dan Proporsi aktivitas fisik di Sulawesi utara pada tahun 2018 pada penduduk berusia lebih dari 10 tahun ke atas, Berkisar 66,30% aktif melakukan aktivitas fisik, sedangkan yang kurang aktivitas fisik berkisar 33,70%, untuk yang di Kabupaten Bolaang Mongondow berkisar 70,10% aktif melakukan aktivitas fisik dan yang kurang melakukan aktivitas fisik berkisar 29,90%.

Aktivitas fisik secara luas diartikan sebagai olahraga sehari-hari, pekerjaan, aktivitas di waktu luang, dan transportasi aktif (Garber C.E., 2011). Aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang diakibatkan kerja otot rangka dan meningkatkan pengeluaran tenaga serta energi. Aktivitas ini mencakup aktivitas yang dilakukan di lingkungan sekolah, di tempat kerja. Aktivitas dalam keluarga maupun rumah tangga. Aktivitas selama dalam perjalanan dan aktivitas lain yang dilakukan untuk mengisi waktu senggang sehari-hari (P2PTM, 2018).

Dari Data dinas Kesehatan Kabupaten Bolaang Mongondow, Kecamatan Lolak, menunjukkan bahwa kasus hipertensi pada usia 15-44 tahun tertinggi pada tahun 2021 mencapai 862 kasus, sedangkan pada tahun 2020 mencapai 858 kasus, dan pada tahun 2019 mencapai 511 kasus. Berdasarkan survei penelitian awal yang dilakukan oleh peneliti 8 orang yang berusia dewasa mudah di Desa Motabang, Kecamatan Lolak, Kabupaten Bolaang Mongondow, 3 orang mengalami hipertensi akibat kurangnya aktivitas ringan dan 2 orang mengalami hipertensi akibat kurangnya aktivitas sedang, 3 orang diantaranya tidak pernah melakukan aktivitas fisik. Berdasarkan hal tersebut penelitian tertarik melakukan penelitian tentang Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Dewasa Muda Di Desa Motabang, Kecamatan Lolak, Kabupaten Bolaang Mongondow

LANDASAN TEORI

1) Hipertensi

a. Definisi

Hipertensi atau yang sering disebut darah tinggi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang merupakan masalah di Indonesia (Rahajeng & Tuminah, 2009). Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan sebutan penyakit tekanan darah tinggi adalah keadaan dimana seseorang dinyatakan mengalami peningkatan tekanan darah di atas batas normal. Seseorang dinyatakan mengalami penyakit hipertensi bila tekanan sistolik mencapai di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik di atas 90 mmHg (Junaidi, 2010)

Hipertensi adalah suatu penyakit yang tidak hanya menyerang orang tua saja melainkan anak-anak yang berusia dewasa mudah memiliki resiko hipertensi yang tak kalah besar. Dari 95% kasus hipertensi dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan genetik. Hipertensi atau tekanan darah yang merupakan keadaan dimana suatu peningkatan darah sistolik berada diatas batas normal yaitu lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg, (WHO 2013).

b. Klasifikasi

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dapat dibagi menjadi 2 yaitu :

- *Hipertensi primer* atau hipertensi esensial hipertensi yang tidak diketahui penyebab yang mendasarinya disebut sebagai hipertensi primer (esensial atau idiopatik). Terdapat sekitar 90%-95% kasus.
- *Hipertensi sekunder* adalah hipertensi yang disebabkan oleh masalah primer lainnya. Sekitar 5-10% kasus hipertensi. Jenis hipertensi ini diketahui penyebabnya dan sering dapat diobati.

c. Etiologi

Hipertensi merupakan suatu penyakit dengan kondisi medis yang beragam. Kebanyakan pasien menderita hipertensi esensial atau hipertensi primer yang dimana etiologinya tidak diketahui atau bersifat idiopatik. Hipertensi primer tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikontrol. Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang tidak banyak diderita oleh populasi di dunia yang dimana etiologinya bisa disebabkan oleh masalah endogen ataupun masalah eksogen, sehingga penyebab dari hipertensi sekunder ini dapat ditentukan atau diidentifikasi penyebabnya maka hipertensi sekunder ini dapat disembuhkan secara potensial

d. Gejala Klinis

Gejala hipertensi sangat bervariasi, pada sebagian penderita hipertensi tidak menimbulkan gejala (tanpa gejala) yang spesifik yang dapat dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah. Corwin (2000 dalam Wijaya & Putri, 2013) menyebutkan bahwa sebagian besar gejala klinis timbul, seperti : nyeri kepala saat terjaga, kadangkala disertai mual muntah akibat peningkatan tekanan darah intrakranial penglihatan kabur akibat kerusakan retina akibat hipertensi, ayunan langkah yang tidak mantap karena kerusakan susunan saraf pusat, nokturia karena peningkatan aliran darah ginjal, pembengkakan akibat peningkatan kapiler.

e. Diagnosa

Diagnosis hipertensi ditegakkan bila pengukuran berulang-ulang tersebut memperoleh nilai rata-rata tekanan darah diastolik ≥ 90 mm Hg dan/atau tekanan darah sistolik ≥ 140 mm Hg (11).

f. Komplikasi

Menurut Corwin (2000) komplikasi hipertensi terdiri dari stroke, infark miokardium, gagal ginjal, ensefalopati (kerusakan otak), dan *pregnancy – included hypertension* (PIH).

g. Patofisiologi

Hipertensi adalah proses degenerative system sirkulasi yang dimulai dengan atherosclerosis, yakni gangguan struktur anatomi pembuluh darah perifer yang berlanjut dengan kekakuan pembuluh darah/arteri. Kekakuan pembuluh darah disertai dengan penyempitan dan kemungkinan pembesaran plaque yang menghambat gangguan peredaran darah perifer.

h. Pencegahan

- Olahraga
- Tidak merokok
- Tidak minum alkohol
- Istirahat yang cukup

2) Aktifitas Fisik

a. Definisi

Aktivitas fisik dapat di definisikan sebagai pergerakan otot yang menggunakan energi. Olahraga adalah salah satu jenis aktivitas fisik yang didefinisikan sebagai aktivitas yang direncanakan dan diberi struktur dimana gerakan bagian tubuh diulang untuk memperoleh kebugaran, misalnya jalan kaki, jogging, berenang dan aerobik. Secara substansial kegiatan olahraga dengan intensitas sedang lebih baik daripada olahraga dengan intensitas berat.

b. Klasifikasi

Emma P.W dalam Erwinanto (2017) secara universal, kegiatan seseorang diklasifikasikan menjadi tiga:

- Kegiatan Ringan
- Kegiatan sedang
- Kegiatan berat

c. Jenis

Aktivitas fisik dapat digolongkan menjadi tiga tingkatan sebagai berikut:

- 1) Aktifitas ringan
- 2) Aktifitas sedang
- 3) Aktifitas berat

METODE

A. Tujuan Operasional Variabel

Tujuan dari Operasional penelitian ini untuk melihat hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa muda Di Desa Motabang, Kecamatan Lolak, Kabupaten Bolaang Mongondow.

B. Pendekatan dan Metode atau Jenis Penelitian

a. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif.

b. Metode atau Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*.

C. Desain dan Variabel Penelitian

a. Desain Penelitian

Desain penelitian *Cross Sectional* pada penelitian ini yaitu mengkaji hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada usia Dewasa Muda Di Desa Motabang Kecamatan Lolak Kabupaten Bolaang Mongondow.

b. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini memiliki dua variabel yaitu variabel independent yakni aktifitas fisik, dan variabel dependent yakni hipertensi.

D. Teknik Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis Univariat dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variabel (Notoatmodjo, 2010). Analisis univariat yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu pada variabel meliputi aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa muda, dengan riwayat Pendidikan, usia, jenis kelamin, agama/kepercayaan, aktivitas fisik, dan riwayat hipertensi.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2010). Yaitu hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi.

HASIL

A. Hasil Penelitian

Analisis Univariat

Tabel 1. Deskripsi Subjek Penelitian Berdasarkan Umur

Umur	n	%
18-22	40	100,0
Total	40	100.0

Berdasarkan subjek penelitian menurut umur diatas menunjukkan Responden Berumur 18-22 Tahun dengan jumlah 40 (100.0%).

Tabel 2. Deskripsi Subjek Penelitian Berdasarkan Berat Badan

Berat Badan	n	%
50-60 kg	23	57.5
61-70 kg	17	42,5
Total	40	100.0

Berdasarkan subjek penelitian menurut berat badan di atas menunjukkan Responden dengan berat badan 50-60 kg sebanyak 23 (57.5%), dan Responden dengan berat badan 61-70 kg sebanyak 17 (42.5%).

Tabel 3. Deskripsi Subjek Penelitian Berdasarkan Pekerjaan.

Pekerjaan	n	%
Belum Bekerja	9	22.5
Mahasiswa	7	17.5
IRT	19	47.5
Nelayan	5	12.5
Total	40	100.0

Berdasarkan subjek penelitian menurut Pekerjaan di atas (22.5%) Responden belum bekerja sebanyak 9 orang, (17,5%) Responden sebagai Mahasiswa Sebanyak 7 orang, (47.5%) Responden dengan pekerjaan IRT sebanyak 19 orang, dan (12.5%) Responden pekerjaan sebagai Nelayan sebanyak 5 orang.

Tabel 4. Deskripsi Subjek Penelitian Berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktifitas Fisik	n	%
Rendah	19	47,5
Sedang	16	40,0
Tinggi	5	12,5
Total	40	100,0

Berdasarkan subjek penelitian menurut Aktivitas Fisik di atas (47,5%) Responden dengan aktivitas fisik Rendah sebanyak 19, (40,0%) Responden dengan aktivitas fisik Sedang sebanyak 16, (12,5%) dan Responden dengan aktivitas fisik Tinggi sebanyak 5.

Tabel 5. Deskripsi Subjek Penelitian Berdasarkan Hipertensi

Aktifitas Fisik	n	%
Prehipertensi	20	50,0
I Hipertensi stadium	11	27,5
II Hipertensi stadium	9	22,5
Total	40	100,0

Berdasarkan subjek penelitian menurut Hipertensi Di atas (50,0%) Responden Prehipertensi sebanyak 20, (27,5%) Responden Hipertensi Stadium I sebnya 11, dan (22,5%) Responden Hipertensi Stadium II sebanyak 9.

Tabel 6. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda

		Kejadian Hipertensi			P-Value
		Prehipertensi	Hipertensi Stadium I	Hipertensi Stadium II	
Aktivitas Fisik	Rendah	15	2	2	0,015
	Sedang	4	7	5	
	Tinggi	1	2	2	
Total		20	11	9	40

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah kejadian hipertensi prehipertensi dengan aktivitas fisik rendah sebanyak 15 orang, aktivitas fisik sedang 4 orang dan aktivitas fisik tinggi sebanyak 1 orang, selanjutnya kejadian hipertensi stadium I dengan aktivitas fisik rendah sebanyak 2 orang, aktivitas fisik sedang sebanyak 7 orang dan aktivitas fisik tinggi sebanyak 2 orang, dan untuk kejadian hipertensi stadium II dengan aktivitas fisik rendah sebanyak 2 orang, aktivitas fisik sedang sebanyak 5 orang dan aktivitas fisik tinggi sebanyak 2 orang. Dari hasil perhitungan Uji Chi Square mendapatkan nilai P-Value $0,015 < 0,05$, yang artinya terdapat Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda.

PEMBAHASAN

Faktor gender berpengaruh pada terjadinya hipertensi, menurut teori pria lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan Wanita (Rahmadani, 2019). Pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibanding wanita. Namun setelah menopause, wanita cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dari pada pria (Chasanah & Syarifah, 2017). Sejalan dengan hasil penelitian Chasanah & Syarifah (2017), didapatkan bahwa jenis kelamin laki-laki paling banyak menderita hipertensi pada derajat hipertensi tingkat 1 yaitu 11 responden (20%), sedangkan pada jenis kelamin perempuan paling banyak menderita hipertensi pada derajat hipertensi tingkat 1 juga yaitu 23 responden (41,8%).

Aktivitas fisik ringan secara independen mempengaruhi terjadinya hipertensi. Semakin ringan aktivitas fisik semakin meningkatkan risiko terjadinya hipertensi (Anggara, 2013). Aktivitas fisik ringan adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan menggerakkan tubuh (Kokkinos, 2019). Aktivitas yang berupa gerakan atau latihan aerobik bermanfaat untuk meningkatkan dan mempertahankan kebugaran, ketahanan kardio-respirator. Aktivitas yang dilakukan berupa latihan-latihan aerobik adalah seperti berjalan, jogging, berenang, bersepeda. Latihan aerobik membuat otot-otot tubuh bekerja (Harahap, 2017). Menurut teori lain, mengungkapkan bahwa aktivitas fisik sangat mempengaruhi stabilitas hipertensi. Pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Hal tersebut mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula hipertensi yang membebankan pada dinding arteri sehingga tahanan perifer yang menyebabkan kenaikan hipertensi. Kurangnya aktivitas fisik juga dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan yang akan menyebabkan risiko hipertensi meningkat. Aktivitas fisik berpengaruh terhadap hipertensi. Semakin tinggi aktivitas fisik maka semakin kecil risiko terkena penyakit hipertensi (Hasanudin, 2018).

Hipertensi yang meningkat dapat dipengaruhi oleh gaya hidup seperti mengkonsumsi garam dapur yang berlebihan, terkadang dianggap sepele sehingga tidak memeriksakan diri ke rumah sakit/puskesmas. Hal ini karena gejala yang timbul dianggap sakit dilakukan secara teratur dengan durasi yang tepat dapat menurunkan hipertensi. Aktivitas fisik dapat menguatkan jantung sehingga dapat memompa darah lebih baik tanpa harus mengeluarkan energi yang besar. Semakin ringan kerja jantung maka semakin sedikit tekanan darah pembuluh darah arteri sehingga mengakibatkan hipertensi menurun. Aktivitas fisik yang dapat menurunkan hipertensi tergantung pada jenis aktivitas, durasi, dan frekuensinya (Sutanto, 2021). Aktivitas fisik yang baik dan rutin akan melatih otot jantung dan tahanan perifer yang dapat mencegah hipertensi. Olahraga yang teratur dapat merangsang pelepasan hormon endorfin yang menimbulkan efek euphoria dan relaksasi otot sehingga hipertensi tidak meningkat (Pranama, 2016).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Annisa tahun 2019 yang berjudul Hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa muda (26-45 tahun) di Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Provinsi Riau Tahun 2018 menunjukkan bahwa dari 40 orang responden penelitian didapatkan kelompok hipertensi terbanyak yaitu tidak bekerja (45,0%), serta paling sedikit adalah yang bekerja seperti wiraswasta (25,0%), serta pada kelompok tidak hipertensi pekerjaan yang banyak adalah kelompok wiraswasta (45,0%) serta paling sedikit adalah tidak bekerja (25,0%).8 Perempuan yang tidak bekerja lebih berisiko mengalami kejadian hipertensi dibandingkan dengan orang-orang yang memiliki pekerjaan di luar rumah. Hal ini terjadi karena perempuan yang tidak bekerja lebih sering melakukan perilaku sedentari karena sering berada di rumah, sehingga risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar. Selain itu, orang yang tidak memiliki pekerjaan biasanya kurang memanfaatkan pelayanan kesehatan yang ada sehingga kurang mendapatkan pengobatan yang baik saat menderita hipertensi.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Aktivitas Fisik (47,5%) Responden dengan aktivitas fisik Rendah sebanyak 19, (40,0%) Responden dengan aktivitas fisik Sedang sebanyak 16, (12,5%) dan Responden dengan aktivitas fisik Tinggi sebanyak 5. Hipertensi (50,0%) Responden Prehipertensi sebanyak 20, (27,5%) Responden Hipertensi Stadium I sebanyak 11, dan (22,5%) Responden Hipertensi Stadium II sebanyak 9. Hasil perhitungan Uji Chi Square mendapatkan nilai P-Value $0,015 < 0,05$, yang artinya terdapat Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda.

B. Saran

Bagi Responden, khususnya yang menderita hipertensi harus mulai mencoba menggunakan terapi-terapi nonfarmakologi seperti terapi senam untuk dapat menurunkan tekanan darah dibandingkan mengonsumsi obat antihipertensi dalam jangka waktu yang panjang. Peneliti selanjutnya, temuan peneliti dalam penelitian ini dapat menjadi acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya mengenai Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda dan dapat menyempurnakan penelitian sebelumnya dengan memperhatikan faktor-faktor yang belum diteliti pada penelitian sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara & Prayitno, N. (2013). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni Cikalang Barat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 15(1): 20-25
- Annisa A. Huzaipah. 2019. Hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa muda (26-45 tahun) di Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Provinsi Riau Tahun 2018. *Repositori Institusi Universitas Sumatera Utara (RI-USU)*
- Chasanah, S. U., & Syarifah, N. 2017. Hubungan karakteristik individu penderita hipertensi dengan derajat hipertensi di puskesmas depok sleman yogyakarta. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kemas Respati*, 2(1).
- Crowin 2000, Wijaya, A.S dan Putri, Y.M. 2013. *Keperawatan Medikal Bedah 2, Keperawatan Dewasa Teori dan Contoh Askep*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Erdwin Wicaksana, K., Surudarma, I. W., & Wihandani, D. M. (2019). Prevalensi hipertensi pada orang dewasa menengah dengan overweight di Denpasar tahun 2018. *Intisari Sains Medis*, 10(3), 821-824
- Garber C.E., e. a. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise.
- Harahap. 2017. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Bromo. Medan. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan*, 1(2):68-73.
- Hasanudin, H., Ardiyani, V. M., & Perwiraningtyas, P. (2018). Hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada masyarakat penderita hipertensi di wilayah Tlogosuryo Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 3(1).
- Junaidi, I. (2010). *Hipertensi pengenalan, pencegahan, dan pengobatan*. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer.
- Kartika. (2018). Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*.
- P2PTM. (2018, juni 28). Retrieved from Kementrian Kesehatan Republik Indonesia: <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographicp2ptm/obesitas/apa-itu-aktivitas-fisik>
- Pranama. 2016. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Demak II Tahun 2016. Skripsi. Sarjana Kesehatan Masyarakat. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Rahajeng, E., & Tuminah, S. (2009). Prevalensi hipertensi dan determinannya di Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 59(12), 580-587.
- Sumaryati, M. (2018). Studi Kasus Asuhan Keperawatan Gerontik Pada Keluarga Ny” M” Dengan Hipertensi Dikelurahan Barombong Kecamatan Tamalate Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 7(2), 205-209.
- WHO. (2013, april 18). a global brief on Hypertension. Retrieved from World Health Organization: