

TINGKAT AKTIVITAS FISIK BERHUBUNGAN DENGAN DERAJAT TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI

Khofifah Aryanti¹⁾, Lisbeth Pardede²⁾

Program Studi S1 Keperawatan¹⁾, Program Studi Pendidikan Profesi Ners²⁾

STIKes Mitra Keluarga Kota Bekasi

ABSTRACT

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang masih banyak terjadi dan termasuk penyakit degeneratif serta memiliki tingkat mortalitas yang cukup tinggi. Penanganan yang dapat dilakukan supaya tekanan darah menurun seperti melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik dapat dilakukan dimana saja untuk mengisi waktu luang. Tujuan penelitian untuk menganalisis hubungan tingkat aktivitas fisik dengan derajat tekanan darah pada pasien hipertensi di UPTD Puskesmas Bintara Kota Bekasi. Metode penelitian menerapkan desain deskriptif korelasional menggunakan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel dengan teknik *probability sampling* dan terdapat 99 responden. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas tingkat aktivitas fisik sedang sebanyak 70 responden (70,7%) dan derajat tekanan darah dalam kategori normal sebanyak 52 responden (52,5%). Hasil uji menggunakan *chi-square* didapat nilai *p-value*=0,0001. Kesimpulannya bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan derajat tekanan darah pada pasien hipertensi di UPTD Puskesmas Bintara Kota Bekasi.

Keywords: aktivitas fisik, tekanan darah, hipertensi

ABSTRACT

Hypertension is blood pressure that exceeds normal limits in which there are disturbances in systolic > 140 mmHg and diastolic > 90 mmHg when repeated examinations are carried out. Hypertension is a non-communicable disease that still occurs a lot and is a degenerative disease and has a fairly high mortality rate. Handling hypertension so that blood pressure decreases such as doing physical activity. Physical activity can be done anywhere to fill spare time. The research aims to analyze the relationship between relationship between the level of physical activity and blood pressure levels among hypertensive patients at UPTD Puskesmas Bintara Kota Bekasi. The research method applies a correlational descriptive design using a cross sectional approach. The research method employs a descriptive correlational design with a cross-sectional approach. Sampling with probability sampling technique and there are 99 respondents. The research results indicate that the majority of respondents have moderate physical activity levels, comprising 70 respondents (70.7%), and their blood pressure falls into the normal category, with 52 respondents (52.5%). The chi-square test yielded a p-value=0,0001. The conclusion is that there is a significant relationship between the level of physical activity and the degree of blood pressure in hypertensive patients at the UPTD Puskesmas Bintara, Bekasi City.

Keywords: physical activity, blood pressure, hypertension

Alamat korespondensi: Jl. Pengasinan Jl. Rw. Semut Raya, RT.004/RW.012, Margahayu, Kec. Bekasi Timur

Email korespondensi: lisbeth@stikesmitrakeluarga.ac.id

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang sampai saat ini masih tinggi angka kejadiannya sekitar 1,28 miliar orang diseluruh dunia dan menjadi penyebab kematian di dunia setiap tahunnya (WHO, 2021a). Hipertensi adalah kondisi tekanan darah lebih dari batas normal yang mana terdapat gangguan pada tekanan darah serta individu dinyatakan menderita hipertensi apabila sistolik > 140 mmHg dan > 90 mmHg pada diastolik saat dilakukan pemeriksaan secara berulang (Kurnia, 2020; Masriadi, 2021). Sepertiga dari penderita hipertensi tidak merasakan gejala dari penyakit ini karena biasanya bersifat asimtomatik sampai munculnya komplikasi pada organ dalam tubuh (seperti terjadinya stroke, infark miokard, disfungsi ginjal, gangguan penglihatan, dan lain-lain) (Klabunde, 2015). Pada kenyataannya kejadian hipertensi disebabkan karena adanya pengaruh dari faktor risiko, sehingga angka kejadian hipertensi masih cukup tinggi.

Kejadian hipertensi sekarang diperkirakan banyak terjadi pada orang dewasa usia 30-79 tahun sebanyak 1,28 miliar diseluruh dunia dan 46% tidak menyadari terhadap kondisinya (WHO, 2021a). Selain meningkatnya kejadian hipertensi, ada pula pergeseran tingkat kejadian hipertensi dari tahun 1990 sampai 2019 dari negara kaya ke negara dengan berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2021b).

Negara yang menjadi salah satu berpenghasilan rendah dan menengah serta prevalensi hipertensi meningkat antara tahun 1990 dan 2019 yaitu negara Indonesia (WHO, 2021b). Negara Indonesia mengalami peningkatan yang berdasarkan hasil Riskesdas memaparkan data orang yang mengalami hipertensi usia > 18 tahun yang diukur tekanan darahnya pada tahun 2007 sebanyak 29,8%, lalu tahun 2013 terdapat 25,8% dan data terakhir tahun 2018 adanya peningkatan yang sangat tinggi yaitu 34,11% orang dengan hipertensi (Riskesdas, 2007, 2013, 2018). Pada negara Indonesia umumnya yang banyak mengalami hipertensi yaitu umur 32-44 tahun (31,61%), 45-54 tahun (45,32%), serta 55-64 tahun (55,23%) (Riskesdas, 2018).

Tingginya angka kejadian tersebut diperlukan adanya penanganan terhadap penyakit hipertensi. Penanganan yang dapat diberikan pada penyakit hipertensi bisa melalui farmakologis maupun non-farmakologis. Penanganan menggunakan obat antihipertensi merupakan cara yang efektif dan efisien dalam pengobatan hipertensi dan merupakan penanganan farmakologis (Masriadi, 2021). Cara ini bukan merupakan langkah pengendalian utama pada hipertensi. Penanganan lainnya yang dapat dilakukan yaitu dengan cara nonfarmakologis seperti pola hidup sehat dengan cara melakukan olahraga yang teratur atau aktif melakukan aktivitas fisik (PERHI, 2019).

Aktivitas fisik adalah penggunaan otot untuk mergerakkan tubuh dan memerlukan adanya energi dengan kegiatan yang termasuk di dalamnya yaitu olahraga dan latihan (Buanasita, 2019). Aktivitas fisik dapat juga diartikan sebagai gerakan tubuh dalam mengeluarkan energi dan memiliki banyak manfaat bagi tubuh. Aktivitas fisik ini sangat berpengaruh pada individu terhadap tingkat kebugaran fisik serta status kardiovaskuler dan pernapasannya. Aktivitas fisik yang dilakukan dapat mengurangi konsentrasi trigliserida dan *low density lipoprotein* (kolesterol jahat) dalam darah, meningkatkan konsentrasi *high density lipoprotein* (kolesterol baik) dengan adanya hal tersebut secara bersamaan mampu menurunkan risiko aterosklerosis dan penyakit vaskuler yang disebabkan oleh aterosklerosis (Satrio et al., 2022).

Pada individu yang aktivitas fisiknya kurang bahkan tidak dilakukan dapat mempengaruhi kondisi kestabilan tekanan darah. Pada orang yang tidak aktif melakukan aktivitas fisik maka tubuhnya akan memiliki lebih tinggi frekuensi denyut jantung. Kondisi ini membuat otot jantung (miokardium) pada saat konstiksi akan bekerja lebih keras. Adanya kerja otot jantung yang meningkat dalam

memompakan darah, maka tekanan arteri semakin kuat sehingga membuat kenaikan pada tekanan darah (Triyanto, 2014).

Berdasarkan uraian tersebut menjadikan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan derajat tekanan darah pada pasien hipertensi di UPTD Puskesmas Bintara Kota Bekasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini yaitu penelitian deskriptif korelasional menggunakan pendekatan *cross sectional*. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi di UPTD Puskesmas Bintara Kota Bekasi. Pengambilan menggunakan teknik *probability sampling* dan sampel berjumlah 99 responden. Adapun kriteria inklusi penelitian yaitu pasien terdiagnosa hipertensi dan tercatat dalam *medical record*, berusia ≥ 18 tahun, pasien yang terdiagnosa hipertensi dengan atau tanpa komplikasi, dan pasien yang tidak memiliki kontraindikasi terhadap aktivitas fisik seperti orang dengan stroke, penyakit jantung, dan sebagainya. Adapun kriteria eksklusi yaitu pasien yang tidak terdiagnosa hipertensi dan memiliki tekanan darah $< 120/80$ mmHg dan pasien yang tidak bersedia menjadi responden dalam penelitian. Penelitian berlangsung sejak bulan Maret hingga bulan Juni 2023. Penelitian ini telah lulus etik pada komisi etik penelitian kesehatan STIKes Bani Saleh dengan No. EC.008/KEPK/STKBS/IV/2023.

Instrumen pengumpulan data menggunakan alat ukur *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) yang menilai aktivitas fisik dalam seminggu. Kuesioner memuat 16 pertanyaan mencakup tiga konteks kegiatan yaitu aktivitas fisik yang dilakukan ketika bekerja, aktivitas ketika berpergian ke suatu tempat, dan aktivitas fisik saat rekreasi. GPAQ harus dikonversi ke satuan *Metabolic Equivalent* (MET) menit tiap minggu. Hasil perhitungan tersebut kemudian diklasifikasikan ke dalam tingkatan yaitu berat = ≥ 3000 MET, sedang $\geq 600 - < 3000$ MET, dan ringan = < 600 MET (World Health Organization Geneva, 2021). Selain itu, tekanan darah diukur menggunakan spigmomanometer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Table 1. Distribusi Frekuensi di UPTD Puskesmas, 2023 (n=99)

Variabel	Jumlah (n)	Presentase (%)
Umur		
18-40 tahun	2	2
41-60 tahun	40	40,4
> 60 tahun	57	57,6
Total	99	100
Jenis kelamin		
Laki-laki	19	19,2
Perempuan	80	80,8
Total	99	100
Pekerjaan		
Tidak bekerja/IRT	95	96
Bekerja	4	4
Total	99	100
Pendidikan		
Tidak sekolah	2	2
SD	28	28,3

SMP	12	12,1
SMA	49	49,5
Perguruan tinggi	8	8,1
Total	99	100
Status pernikahan		
Belum menikah	0	0
Sudah menikah	99	100
Total	99	100
Aktivitas fisik		
Ringan	8	8,1
Sedang	70	70,7
Berat	21	21,2
Total	99	100
Tekanan Darah		
Normal	52	52,5
Pra-Hipertensi	33	33,3
Hipertensi derajat I	7	7,1
Hipertensi derajat II	7	7,1
Total	99	100

Berdasarkan Tabel 1. responden terbanyak mempunyai umur > 60 tahun sejumlah 57 responden (57,6%), memiliki jenis kelamin perempuan sebanyak 80 responden (80,8%), sebagian besar pekerjaan tidak bekerja/IRT sebanyak 95 responden (96%), berpendidikan SMA sebanyak 49 responden (49,5%), status pernikahan sudah menikah sebanyak 99 responden (100%), aktivitas fisik mayoritas sedang sebanyak 70 responden (70,7%), dan tekanan darah terbanyak pada kategori normal sebanyak 52 responden (52,5%).

Tabel 2. Hubungan tingkat aktivitas fisik dengan derajat tekanan darah pada pasien hipertensi di UPTD Puskesmas, 2023, (n=99)

Aktivitas Fisik	Tekanan Darah								Total	P-value	
	Normal		Pra-hipertensi		Hipertensi tingkat I		Hipertensi tingkat II				
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Ringan	0	0%	1	12,5%	3	37,5%	4	50%	8	100%	0,0001
Sedang	35	50%	30	42,9%	3	4,3%	2	2,9%	70	100%	
Berat	17	81%	2	9,5%	1	4,8%	1	4,8%	21	100%	
Total	52	52,5%	33	33,3%	7	7,1%	7	7,1%	99	100%	

Berdasarkan Tabel 2. hasil analisis tersebut dapat diketahui bahwa responden dengan tingkat aktivitas fisik sedang memiliki derajat tekanan darah dalam kategori normal dengan total 35 responden (50%), adapun yang tingkat aktivitas fisik berat memiliki derajat tekanan darah dalam kategori normal dengan total 17 responden (81%), dan 4 responden (50%) yang tingkat aktivitas fisik ringan memiliki derajat tekanan darah dalam kategori hipertensi derajat II.

Aktivitas fisik merupakan satu penyokong kesehatan yang mampu meningkatkan daya tahan kardiorespirasi. Apabila individu memiliki aktivitas fisik sedang maupun tinggi maka daya tahan kardiorespirasinya baik. Aktivitas fisik memerlukan energi berupa O₂ untuk melakukan pergerakan sehingga membuat otot-otot berkontraksi. Paru-paru bekerja aktif saat pertukaran antara gas O₂ dan CO₂. Oksigen yang masuk sampai alveoli kemudian diikat hemoglobin dan dialirkan ke jantung,

sehingga masa otot yang banyak terlibat dalam aktivitas fisik maka O₂ yang dibutuhkan tubuh juga semakin banyak untuk energi. Selain itu, aktivitas fisik yang teratur membuat otot polos menjadi kuat dan daya tampung serta detak jantung menjadi kuat dan teratur. Hal tersebut menjadikan pembuluh darah elastisitasnya bertambah sebab terjadinya rileksasi dan vasodilatasi sehingga lemak yang tertimbun berkurang dan kontraksi otot dinding pembuluh darah mengalami peningkatan, namun jika adanya lemak dalam pembuluh darah menumpuk dan tidak ada vasodilatasi maka dapat menyebabkan peningkatan pada tekanan darah (Juniari et al., 2020).

Individu yang memiliki perilaku gaya hidup sehat, salah satunya teratur melakukan aktivitas fisik mampu memberikan manfaat untuk badan yaitu organ jantung dapat bekerja secara optimal sehingga kapasitas serta denyutan konstan dan kuat (Marleni, 2020). Selain itu, kelenturan pembuluh darah terjaga sebab adanya relaksasi dan vasodilatasi membuat berkurangnya tumpukan lemak serta peningkatan kontraksi pada otot dinding pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Marleni, 2020).

Berdasarkan tabel 2. Menunjukkan hasil adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan perubahan tekanan darah ($p\text{-value}=0,0001$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa walaupun menderita hipertensi namun pasien di UPTD Puskesmas Bintara Kota Bekasi memiliki aktivitas fisik dalam kategori sedang yang membuat tekanan darah mereka menjadi normal dan mayoritas melakukan jalan sehat dan aktivitas Ibu rumah tangga seperti membersihkan rumah, mencuci.

Aktivitas fisik yang dilakukan secara konsisten mampu memperkuat kondisi jantung bagian otot polos membuat besarnya daya tampung dan memiliki denyutan yang kuat serta konstan. Selain itu, pembuluh darah kelenturannya bertambah sebab adanya relaksasi dan vasodilatasi mengakibatkan berkurang penumpukan lemak dan kontraksi otot pada dinding pembuluh darah mengalami peningkatan (Agung & Handayani, 2020). Sebaliknya pada orang yang kurang aktivitas fisik bisa meningkatkan berat badan membuat peningkatan kadar lemak dalam darah (hiperlipidemia) (Tim Bumi Medika, 2017), dimana sirkulasi akan menurun sehingga penghantaran aliran darah menurun mengakibatkan sering terjadi penempelan plak-plak ateromosa yang dapat menyebabkan menyempitnya pembuluh darah (aterosklerosis) sehingga berpengaruh terhadap kerja pompa jantung menjadi lebih cepat serta tekanan darah menjadi meningkat (Tim Bumi Medika, 2017). Aktivitas fisik yang semakin tinggi mampu merubah tekanan darah menjadi menurun atau dalam batas normal, sedangkan semakin rendah aktivitas fisik maka tekanan darah akan meningkat.

Penelitian yang mendukung dilakukan oleh Wedri et al (2021) menunjukkan bahwa responden dengan aktivitas sedang memiliki perubahan tekanan darah dalam kategori normal dan didapatkan nilai $p\text{-value}=0,002$ maknanya terdapat hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan tekanan darah. Hal ini didapatkan karena mayoritas melakukan aktivitas fisik sedang sebanyak 17 responden (25%) dari total keseluruhan 31 responden. Aktivitas sehari-hari yang mereka lakukan seperti membersihkan rumah, mengangkat barang-barang yang ringan, dan bersepeda santai. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Diana et al (2018) menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah ($p\text{-value}=0,025$). Hal ini didapatkan karena kegiatan dari pekerjaan responden yang sebagian besar sebagai petani sebanyak 58 responden (51,8%), dimana kebiasaan pekerjaan mereka sehari-hari termasuk kedalam aktivitas fisik berat.

Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan Sitorus (2018) bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah ($p\text{-value}=0,353$). Hasil penelitian yang didapat menunjukkan mayoritas memiliki aktivitas fisik berat dengan tekanan darah tinggi sebanyak 20 responden (52,6%) dari total keseluruhan 38 responden. Hal tersebut terjadi karena tekanan darah tinggi tidak hanya

disebabkan karena aktivitas fisik, namun terdapat faktor lain yang dapat memicu terjadinya hipertensi seperti usia semakin tua karena proses degeneratif membuat resepsi biologis (Arikhman, 2012). Selain itu, adanya stres dan emosi yang tidak stabil, keturunan, jenis kelamin, mengkonsumsi makanan dengan banyak mengandung garam dapat menjadi pemicu tingginya tekanan darah (Nurman & Suardi, 2018).

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penderita hipertensi yang tingkat aktivitas fisik sedang memiliki derajat tekanan darah dalam kategori normal sebanyak 35 responden (50%), pasien hipertensi yang aktivitas fisik berat memiliki derajat tekanan darah dalam kategori normal sebanyak 17 responden (81%), dan pasien hipertensi dengan aktivitas fisik ringan mempunyai derajat tekanan darah dalam kategori hipertensi derajat II sejumlah 4 responden (50%). Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan derajat tekanan darah pada pasien hipertensi di UPTD Puskesmas Bintara Kota Bekasi.

SARAN

Peneliti menyarankan kepada tenaga kesehatan untuk melakukan pendidikan kesehatan tentang pentingnya melakukan aktivitas fisik seperti melakukan jalan sehat, aktif bergerak setiap harinya yang akan berpengaruh terhadap kesehatan tubuh terutama bagi penderita tekanan darah tinggi. Selain itu, peneliti selanjutnya diharapkan meneliti faktor lain yang berpengaruh terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi seperti usia, pekerjaan yang dibagi ke dalam beberapa jenis, jenis kelamin, pendidikan, status pernikahan, dan obat yang dikonsumsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, G. S., & Handayani, A. (2020). Pengaruh Aktivitas Fisik Rumahan Terhadap Tekanan Darah Pada Ibu Rumah Tangga yang Memiliki Riwayat Hipertensi di Kelurahan Titi Kuning. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 4(3), 81–89.
- Arikhman, N. (2012). Kecenderungan Korelasi Antara Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Derajat Hipertensi Pada Lansia. *Jurnal IPTEKS Terapan*, 6(1), 1–5.
- Buanasita, A. (2019). *Buku Ajar: Gizi Olahraga, Aktivitas Fisik dan Kebugaran*. NEM. https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Ajar_Gizi_Olahraga_Aktivitas_Fisik/w_9fEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=aktivitas+fisik+adalah&pg=PA38&printsec=frontcover
- Diana, R., Khomsan, A., Nurdin, N. M., Anwar, F., & Riyadi, H. (2018). Smoking Habit, Physical Activity and Hypertension Among Middle Aged Men. *Media Gizi Indonesia*, 13(1), 57. <https://doi.org/10.20473/mgi.v13i1.57-61>
- Juniari, P. L., Widnyana, M., Adiatmika, I. P. G., & Winaya, I. M. N. (2020). Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi dan Tekanan Darah Pada Pria Dewasa Akhir di Dempasar Utara. 8(2), 62–67.
- Klabunde, R. E. (2015). *Cardiovaskular Physiology Concepts* (2nd ed.). EGC.
- Kurnia, A. (2020). *Self-Management Hipertensi*. Jakad Media Publishing. https://www.google.co.id/books/edition/SELF_MANAGEMENT_HIPERTENSI/a18XEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=hipertensi&printsec=frontcover
- Luhtfiyah, S., Wijayanti, A. R., Kuntoadi, G. B., Sulistiawati, F., Arma, N., Mustamu, A. C., Kushayati, N., Rubiyanti, R., Kaseger, H., & Avelina, Y. (2021). *Penyakit Sistem Kardiovaskuler*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini. https://books.google.co.id/books?id=suVfEAAAQBAJ&pg=PA91&dq=target+penurunan+tekanan+darah+pada+pasien+hipertensi&hl=id&newbks=1&newbks_redir=0&source=gb_mobile_search&sa=X&ved=2ahUKEwjxfz2k-r9AhUVS2wGHUHLcFA4FBD0AXoECACQAw#v=onepage&q=target+penurunan+t

- Marleni, L. (2020). Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Hipertensi Di Puskesmas Kota Palembang. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 15(1), 66–72. <https://doi.org/10.36086/jpp.v15i1.464>
- Masriadi. (2021). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. TIM.
- Nurman, M., & Suardi, A. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*, 2(9), 71–78. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/838>
- PERHI. (2019). Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. *Indonesian Society Hipertensi Indonesia*, 1–90.
- Riskesdas. (2007). Riset Kesehatan Dasar 2007. *Laporan Nasional 2007*, 1–384. [http://kesga.kemkes.go.id/images/pedoman/Riskesdas 2007 Nasional.pdf](http://kesga.kemkes.go.id/images/pedoman/Riskesdas%202007%20Nasional.pdf)
- Riskesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar 2013. *Science*, 127(3309), 1275–1279. <https://doi.org/10.1126/science.127.3309.1275>
- Riskesdas. (2018). Laporan Nasional RKD2018. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (p. 674). http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
- Satrio, R., Suwarsi, S., & Suyanto, R. (2022). *Produktivitas Pegawai Selama WFH dari Perspektif Aktivitas Fisik, Pola Diet, dan Stres Kerja*. Media Sains Indonesia.
- Sitorus, J. (2018). Pengaruh Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di RSUD HKBP Balige. *Universitas Sumatera Utara*, 1(3), 82–91.
- Tim Bumi Medika. (2017). *Berdamai dengan Hipertensi*. Bumi Medika.
- Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Graha Ilmu.
- Wedri, N. M., Windayanti, K. A., & Ari Rasdini, I. (2021). Tingkat Aktivitas Fisik Berhubungan dengan Tekanan Darah Pekerja di Rumah Selama Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Gema Keperawatan*, 14(1), 16–26. <https://doi.org/10.33992/jgk.v14i1.1571>
- WHO. (2021a). *Hypertension*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- WHO. (2021b). *More than 700 Million People with Untreated Hypertension*. <https://www.who.int/news/item/25-08-2021-more-than-700-million-people-with-untreated-hypertension>
- World Health Organization Geneva. (2021). *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ): Analysis guide*. 23. https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/resources/GPAQ_Analysis_Guide.pdf