

MENJAGA TEKANAN DARAH UNTUK KUALITAS HIDUP SEHAT DAN PRODUKTIF

Ringgo Alfarisi¹, Dayu Amizora², Cut Lailan Safyira³, Aang Buldani⁴,
Devi Arani⁵

¹Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
^{2,3,4,5} Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas
Malahayati
email korespondensi : ringgo_alfarisi@yahoo.co.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) dalam *Global Status Report On NonCommunicable Disease (2014)*, rata-rata penderita tekanan darah tinggi pada orang dewasa usia 18 tahun keatas berkisar 22%. Munculnya masalah kesehatan tidak hanya disebabkan oleh kelalaian individu, namun dapat pula disebabkan oleh ketidaktahuan masyarakat sebagai akibat dari kurangnya informasi yang benar mengenai suatu penyakit. Pemberian edukasi mengenai tekanan darah tinggi terbukti lebih efektif pada kelompok usia yang lebih muda.

Tujuan: Kegiatan pengabdian masyarakat bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman kelompok remaja akhir dalam menjaga tekanan darah demi hidup sehat dan produktif.

Metode: Kegiatan penyuluhan dilakukan menggunakan metode webinar. Kegiatan diawali dengan persiapan pembuatan poster, *virtual background*, dan penyusunan materi penyuluhan oleh tim panitia. Sasaran peserta webinar adalah kelompok remaja akhir (berusia 17 - 25 tahun), dengan target jumlah peserta sebanyak 60 orang. Kegiatan dilaksanakan dengan metode ceramah dan diskusi interaktif via *zoom meet*. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pengambilan data nilai *pre test* dan *post test* peserta webinar dengan *media google form*.

Hasil: Proses diskusi dan tanya jawab oleh peserta dan tim penyuluhan yang dilakukan setelah pemberian materi, berlangsung dengan atraktif. Dari 73 orang peserta penyuluhan, rerata nilai *post test* peserta penyuluhan (86,5), lebih tinggi dibandingkan nilai *pre test* penyuluhan (71,3).

Kesimpulan: Pemberian edukasi melalui penyuluhan, dapat memberikan pemahaman dan meningkatkan kepedulian kelompok remaja akhir tentang menjaga tekanan darah, demi hidup sehat dan produktif. Berdasarkan hasil data nilai *pre test* dan *post test* peserta penyuluhan, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari kegiatan ini telah tercapai dengan optimal.

Kata Kunci: Tekanan Darah, Hipertensi, Hidup Sehat

ABSTRACT

Introduction: Based on data from the *World Health Organization* (WHO) in the *Global Status Report on Non-Communicable Diseases (2014)*, the average prevalence of high blood pressure in adults aged 18 years and over is around 22%. The emergence of health problems is not only caused by individual negligence, but can also be caused by public ignorance as a result of a lack of correct information about a disease. Providing education about high blood

pressure has proven to be more effective in younger age groups.

Purpose: Community service activities aim to increase knowledge and understanding of late adolescent groups in maintaining blood pressure for a healthy and productive life.

Method: Extension activities are carried out using the webinar method. The activity started with the preparation of making posters, virtual backgrounds, and the preparation of counseling materials by the committee team. The target group for webinar participants is the late teens (17-25 years old), with a target number of participants of 60 people. The activity was carried out using the lecture method and interactive discussions via zoom meet. Evaluation of activities is carried out by collecting pre-test and post-test value data for webinar participants using the Google form media.

Results: The discussion and question and answer process by the participants and the extension team which was carried out after the presentation of the material took place in an attractive manner. Of the 73 counseling participants, the average post-test score of the counseling participants (86.5), was higher than the counseling pre-test score (71.3).

Conclusion: Providing education through counseling can provide understanding and increase the concern of late adolescent groups about maintaining blood pressure, for the sake of a healthy and productive life. Based on the results of the data on the pre-test and post-test values of the counseling participants, it can be concluded that the objectives of this activity have been achieved optimally.

Keywords: *Blood Pressure, Hypertension, Healthy Living*

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan data World Health Organization (WHO) dalam Global Status Report On NonCommunicable Disease, rata-rata penderita tekanan darah tinggi pada orang dewasa usia 18 tahun keatas berkisaran 22%. Hipertensi bertanggung jawab atas 40% kematian akibat penyakit jantung dan 51% kematian akibat stroke (WHO, 2014). Join National Committee dalam The Eighth Report of Join National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure menyatakan bahwa tekanan darah tinggi (hipertensi) merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah seseorang =140 mmHg (sistolik) dan/atau = 90 mmHg (JNC-8, 2014).

Diperkirakan 46% orang dewasa dengan hipertensi tidak menyadari bahwa mereka memiliki kondisi tersebut. Hanya kurang dari setengah orang dewasa (42%) dengan hipertensi yang didiagnosis dan diobati. Salah satu target global penyakit tidak menular adalah menurunkan prevalensi hipertensi sebesar 33% antara tahun 2010 hingga 2030 (WHO, 2022).

Penyakit jantung dan pembuluh darah (kardiovaskuler) merupakan masalah kesehatan utama di negara maju maupun negara berkembang. Hipertensi menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia setiap tahunnya. Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang paling umum dan paling banyak disandang masyarakat (Kemenkes RI, 2019). Hipertensi merupakan penyakit ke 3 dari 10 besar penyakit di Provinsi Lampung, dengan jumlah 230.672. Jumlah hipertensi terbanyak di Kabupaten Way

Kanan 25,99%, disusul dengan Kabupaten Lampung Barat 20,56%, Kabupaten Mesuji 11,87% (Dinkes Lampung, 2021).

Munculnya masalah kesehatan tidak hanya disebabkan oleh kelalaian individu, namun dapat pula disebabkan oleh ketidaktahuan masyarakat sebagai akibat dari kurangnya informasi yang benar mengenai suatu penyakit (Rahmadiana, 2012). Rendahnya pengetahuan tenaga kesehatan, pasien, dan masyarakat tentang hipertensi merupakan penyebab utama tidak terkontrolnya tekanan darah, terutama pada pasien hipertensi (Park, J.B., Kario, K., dan Wang, J.G., 2015).

Menurut Depkes RI (2002) menyatakan bahwa penyuluhan kesehatan merupakan peningkatan pengetahuan dan kemampuan yang bertujuan untuk perubahan perilaku hidup sehat pada individu, kelompok maupun masyarakat yang diberikan melalui pembelajaran atau intruksi. Pemberian edukasi mengenai tekanan darah tinggi terbukti lebih efektif pada kelompok usia yang lebih muda (Widianingrum dan Anggraheny, 2013).

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Banyak masyarakat khususnya para remaja, masih belum memahami dan melaksanakan pola hidup sehat untuk menjaga tekanan darah. Sebagaimana para pemuda masih sering mengonsumsi makanan *junk food*, kurang berolahraga, dan kurang menjaga berat badan ideal. Pengetahuan akan pentingnya menjaga tekanan darah sejak dini, belum dimiliki secara baik pada para pemuda yang masih ingin bebas melakukan suatu tindakan yang berefek pada kesehatannya.

Rumusan pertanyaan untuk pengabdian masyarakat melalui webinar ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pengertian tekanan darah?
2. Apa saja jenis-jenis tekanan darah?
3. Bagaimana cara menjaga tekanan darah?
4. Apa saja bahaya tekanan darah tinggi bagi tubuh?
5. Apa hubungan antara tekanan darah dengan hidup sehat dan produktif?

Lokasi pengabdian masyarakat ini adalah di Universitas Malahayati, Kecamatan Kemiling, Kota Bandar Lampung.



Gambar 1. Peta lokasi kegiatan

3. KAJIAN PUSTAKA

a. Pengertian Tekanan Darah

Tekanan darah adalah tekanan dari darah yang dipompa oleh jantung terhadap dinding arteri. Tekanan darah seseorang meliputi tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Tekanan darah sistolik merupakan tekanan darah waktu jantung menguncup. Tekanan darah diastolik adalah tekanan darah saat jantung istirahat. Selain untuk diagnosis dan klasifikasi, tekanan darah diastolik memang lebih penting daripada sistolik (Bustan, 2007).

b. Jenis - jenis tekanan darah

Adapun klasifikasi tekanan darah menurut WHO adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah Menurut WHO

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Optimal	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Normal-Tinggi	130-139	85-89
Tingkat 1 (Hipertensi Ringan)	140-159	90-99
Sub-group: perbatasan	140-149	90-94
Tingkat 2 (Hipertensi Sedang)	160-179	100-109
Tingkat 3 (Hipertensi Berat)	≥ 180	≥ 110
Hipertensi sistol terisolasi (<i>Isolated systolic hypertension</i>)	≥ 140	< 90
Sub-group: perbatasan	140-149	<90

c. Cara Menjaga Tekanan Darah

Dalam menjaga tekanan darah agar tetap stabil, terdapat hal- hal yang harus dihindari, dan yang harus dilakukan.

Adapun hal - hal yang harus dihindari adalah:

1. Asupan tinggi garam

Garam dapat meningkatkan tekanan darah dengan cepat pada beberapa orang, khususnya bagi penderita diabetes, penderita hipertensi ringan, orang dengan usia tua, dan mereka yang berkulit hitam.

2. Makanan yang mengandung kolesterol tinggi

Kandungan lemak yang berlebih dalam darah, dapat menyebabkan timbunan kolesterol pada dinding pembuluh darah. Hal ini dapat membuat pembuluh darah menyempit dan akibatnya tekanan darah akan meningkat (Irianto, 2015) .

3. Kegemukan (obesitas)

Semakin tinggi IMT seseorang (kegemukan / obesitas), darah yang dibutuhkan dalam tubuh semakin besar untuk memberikan oksigen ke jaringan tubuh, dan peningkatan jumlah darah yang beredar melalui pembuluh darah memberikan tekanan pada dinding arteri (Pichler G., et al., 2015). Sebuah tinjauan literatur oleh Linderman et al., (2018), dari populasi 1,7 juta di Cina untuk menunjukkan hubungan BMI dan tekanan darah tinggi dapat berkontribusi terhadap penyakit jantung jika gaya hidup tidak sehat dengan meningkatkan aktivitas fisik, gizi seimbang, dan istirahat.

4. Merokok

Merokok juga dapat meningkatkan tekanan darah menjadi tinggi. Kebiasaan merokok dapat meningkatkan risiko diabetes, serangan jantung dan stroke. Karena itu, kebiasaan Merokok yang terus dilanjutkan ketika memiliki tekanan darah tinggi, merupakan kombinasi yang sangat berbahaya yang akan memicu penyakit-penyakit yang berkaitan dengan jantung dan darah.

5. Kafein dan Alkohol

Kafein yang terdapat pada kopi, teh maupun minuman cola bisa menyebabkan peningkatan tekanan darah. Konsumsi alkohol secara berlebihan juga menyebabkan tekanan darah tinggi (Irianto, 2015).

Hal-hal yang harus dilakukan dalam menjaga tekanan darah adalah:

1. Berolahraga secara teratur

Berolahraga secara teratur merupakan salah satu cara untuk mencegah hipertensi atau mengontrol tekanan darah. Individu disarankan untuk melakukan olahraga seperti jalan cepat 30-45 menit, 3-4 kali perminggu (Santoso D., 2010).

2. Tidur yang cukup

Tidur merupakan respon alamiah tubuh agar tubuh dapat beristirahat dan merupakan suatu kebutuhan. Namun, saat ini tidur bukanlah prioritas utama ketika seseorang sudah mengalami kelelahan akibat aktivitas yang tinggi. Rata-rata orang menggunakan gadget untuk melepas penat membuka berbagai media sosial yang menyebabkan berkurangnya jam tidur seseorang. Durasi tidur yang tidak mencukupi atau dalam kata lain begadang dapat berakibat buruk pada tekanan darah seseorang, dan apabila terus dilakukan dapat mengalami hipertensi. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Au dkk., (2014), bahwa pendeknya lama waktu tidur berhubungan dengan tingginya tekanan darah pada usia remaja dengan berat badan normal. Palagini dkk., (2013) mengungkapkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi hipertensi yang berhubungan dengan peningkatan seseorang melakukan pengurangan durasi tidur akibat dari gaya hidup.

3. Makan makanan tinggi serat

Makan makanan yang mengandung serat, dapat menurunkan risiko meningkatnya tekanan darah. Sebaliknya, asupan serat yang rendah dapat menyebabkan obesitas, karena obesitas akan cenderung

mengonsumsi makanan tinggi lemak yang lebih mudah cerna dibandingkan serat. (Thompson JL, Manore MM, Voughan LA, 2011)

4. Minum air dalam jumlah yang cukup

Minum air putih dalam jumlah yang cukup, sangat baik untuk kesehatan manusia. Tindakan tersebut dapat menjaga kebugaran, memperlancar sirkulasi darah, menyehatkan jantung, memberikan efek relaksasi, merawat kecantikan, dan untuk kesuburan (Karina dan Anzhor.,2017).

d. Bahaya tekanan darah tinggi bagi tubuh

Tekanan darah yang berlebih, dapat berdampak buruk bagi kesehatan tubuh. Tekanan darah tinggi dapat mengakibatkan rusaknya endotel dan mempercepat aterosklerosis. Hipertensi dipandang sebagai faktor resiko utama terhadap kejadian penyakit serebrovaskuler seperti stroke ataupun transientis-chemic attack. Hipertensi juga dapat menimbulkan resiko penyakit pada arteri koroner seperti infark miokard ataupun angina; gagal ginjal; dementia; ataupun atrial fibrilasi. Resiko hipertensi akan menjadi semakin besar apabila dalam tubuh penderita terdapat pula faktor resiko kardiovaskular sehingga akan berdampak pada meningkatnya tingkat mortalitas dan morbiditas penderita hipertensi (Rikmasari & Noprizon, 2020).

e. Hubungan tekanan darah dengan hidup sehat dan produktif

Ketika tekanan darah dalam keadaan baik, maka pompa aliran darah yang membawa oksigen keseluruh tubuh, berjalan dengan baik. Oksigen yang cukup pada otot, membantu kita dalam melakukan aktifitas fisik sehari-hari dengan giat dan sigap, sehingga kita dapat menajalani kehidupan dengan lebih produktif. Apabila badan kita bugar banyak manfaat yang dapat kita dapatkan diantaranya meningkatkan semangat untuk melakukan aktivitas sehari-hari bagi kehidupan yang lebih baik. Dengan melakukan kegiatan fisik seperti olahraga dengan intensitas rendah, sedang maupun tinggi dapat menjaga tekanan darah tetap stabil, sehingga tubuh tetap bugar dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Sudiana, 2014).

4. METODE

Kegiatan penyuluhan (pengabdian kepada masyarakat) dilakukan melalui metode webinar. Kegiatan ini merupakan bagian terintegrasi dari kegiatan pembelajaran Blok *Cardiovascular System* di Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati. Kegiatan diawali dengan persiapan pembuatan poster, *virtual background*, dan penyusunan materi penyuluhan oleh tim panitia. Sasaran peserta webinar adalah kelompok remaja akhir (berusia 17 - 25 tahun), dengan target jumlah peserta sebanyak 60 orang. Kegiatan dilaksanakan dengan metode ceramah dan diskusi interaktif via *zoom meet*. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pengambilan data nilai *pre test* dan *post test* peserta webinar dengan *media google form*.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan webinar dilaksanakan pada tanggal 26 Desember 2022, dengan diikuti oleh 73 orang peserta. Kegiatan dilaksanakan secara virtual melalui aplikasi *zoom meet*. Kegiatan dimulai dengan pembukaan oleh panitia pada pukul 08.00 WIB yang dilanjutkan dengan pretest oleh peserta webinar. Setelah itu, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian materi penyuluhan oleh tim panitia. Adapun materi yang disampaikan oleh tim adalah sebagai berikut:

1. Pengertian tekanan darah
2. Jenis-jenis tekanan darah
3. Cara menjaga tekanan darah
4. Bahaya tekanan darah tinggi bagi tubuh
5. Hubungan antara tekanan darah dengan hidup sehat dan produktif

Proses diskusi dan tanya jawab oleh peserta dan tim penyuluhan yang dilakukan setelah pemberian materi, berlangsung dengan atraktif. Kegiatan dilanjutkan dengan *post test* materi penyuluhan, dan ditutup dengan memberikan kesimpulan oleh penyaji.

Tabel 2. Gambaran Pengetahuan Kelompok Remaja Akhir Terhadap Pentingnya Menjaga Tekanan Darah Untuk Hidup Sehat dan Produktif

Pengetahuan	Nilai Minimal	Nilai Maksimal	SD	Nilai Rerata
Pre Test	65	85	13,2	71,3
Post Test	78	90	10,7	86,5

Berdasarkan table 1., didapatkan hasil bahwa dari 73 orang peserta penyuluhan, rerata nilai *post test* peserta penyuluhan (86,5), lebih tinggi dibandingkan nilai *pre test* penyuluhan (71,3). Hasil *post test* yang dilakukan oleh peserta, menggambarkan bahwa materi kegiatan dapat diterima oleh peserta dengan optimal. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan kelompok remaja akhir terhadap pentingnya menjaga tekanan darah untuk hidup sehat dan produktif, telah berhasil.

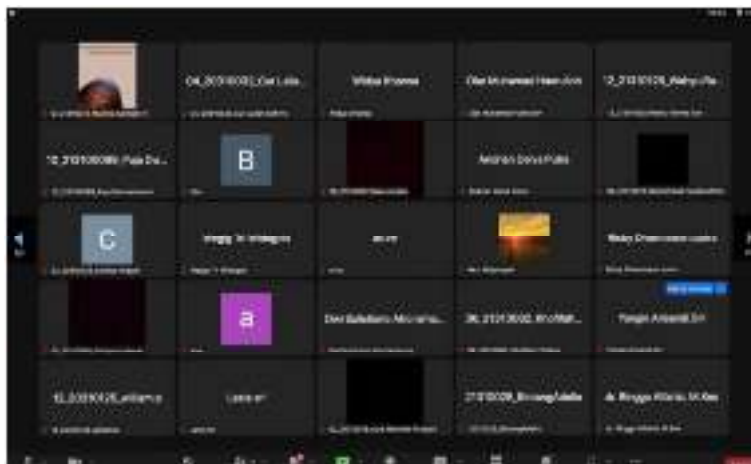
Pengetahuan yang harus dimiliki oleh individu antara lain adalah mengetahui arti dari penyakit hipertensi, hal-hal yang dapat meningkatkan resiko hipertensi, gejala-gejalanya akan muncul dan menyertai meningkatnya hipertensi (Pramestutie & Silviana, 2016). Pengetahuan seseorang terhadap sesuatu tidak ditentukan oleh seberapa tinggi tingkat pendidikannya. Seseorang dengan tingkat pendidikan rendah tidak menutup kemungkinan baginya untuk mengumpulkan pengetahuan sendiri. Seseorang dapat mengakses berbagai informasi dari media teknologi informasi dan komunikasi yang tersedia (Harahap et.al, 2019). Efendi (2009) menyatakan bahwa pengetahuan merupakan hasil tahu, dan ini terjadi setelah seseorang melakukan pengindraan pada objek tertentu. Pengetahuan atau kognitif merupakan hal yang sangat penting dalam pembentukan tindakan seseorang (*overt behavior*).

Melaksanakan pola hidup sehat untuk kesehatan jantung dan tekanan darah, sangat dianjurkan untuk dilakukan sejak usia dini, khususnya pada kelompok remaja akhir. Menjaga kebugaran tubuh dengan melakukan aktivitas fisik intensitas rendah, sedang maupun tinggi, mampu meningkatkan kesehatan

dan mencegah penyakit di usia tua. Menurut Yudik Prasetyo, 2013 manfaat menjaga kebugaran dengan cara melakukan Aktivitas fisik selain menjaga kebugaran dan kesehatan juga mencegah timbulnya penyakit non menular seperti hipertensi, obesitas, jantung, diabetes, kanker, cedera beraktivitas dan penyakit-penyakit lain yang sering kita temui pada usia tua.

Apabila kita kurang dalam melakukan aktivitas fisik secara teratur banyak resiko yang akan kita dapat di usia yang akan mendatang. Apabila kurangnya aktivitas fisik atau masyarakat kurang bergerak ataupun malas untuk bergerak yang selalu mengandalkan teknologi itu dapat menimbulkan permasalahan bagi kesehatan. Keadaan manusia kurang melakukan gerakan (Hipokinetik) itu berdampak beberapa problematika seperti dijelaskan diatas yaitu penyakit degeneratif atau non infeksi (Prativi, 2013).





(Dokumentasi Kegiatan)

6. KESIMPULAN

Kelompok remaja akhir masih banyak yang belum memahami dan peduli dengan pola hidup sehat dalam menjaga tekanan darah. Padahal, pencegahan penyakit hipertensi, harus dilakukan sejak dini. Pemberian edukasi melalui penyuluhan, bertujuan untuk memberikan pemahaman dan meningkatkan kepedulian kelompok remaja akhir tentang menjaga tekanan darah, demi hidup sehat dan produktif. Berdasarkan hasil data nilai pre test dan post test peserta penyuluhan, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari kegiatan ini telah tercapai dengan optimal.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Au, C.T., Phil,M., Ho,C.K.W., Hugh, Wing, Y.K., Lam, S.L., Li, A.M. 2014. *Acute and Chronic Effects of Sleep Duration on Blood Pressure*. Pediatrics, 133: e64-e72.
- Bustan, M. N. (2017). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta
- Depkes RI. 2002. *Keputusan Menkes RI No. 228/MENKES/SK/III/2002 tentang Pedoman Penyusunan Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit Yang Wajib Dilaksanakan Daerah*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Dinkes Lampung. 2021. *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2020*. Lampung : Dinas Kesehatan Provinsi Lampung
- JNC-8. 2014. *The Eight Report of the Joint National Commite*. Hypertension Guidelines: An In-Depth Guide. Am J Manag Care.
- Irianto, K. 2015. *Memahami Berbagai Macam Penyakit*. Bandung: Alfabeta
- Karina nurin R, Anzhor Adhi S. 2017. *Keajaiban Terapi Air Putih*. Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

- Kemenkes RI. 2019. *Hipertensi Paling Banyak Didap Oleh Masyarakat*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. diakses dari: <https://www.kemkes.go.id> pada 19 Januari 2023
- Linderman, et al. (2018). Association of body mass index with blood pressure among 1.7 million Chinese adults. *JAMA network open*, 1(4), e181271-e181271
- Palagini,L., Bruno R.M., Gemignani, A., Baglioni,C., Ghiadoni,L., Riemann, D, 2013, Sleep Loss and Hypertension: A Systematic Review, *Current Pharmaceutical Design*, 19 :1-11
- Park, J.B., Kario, K., dan Wang, J.G. 2015. *Systolic Hypertension: an Increasing Clinical Challenge in Asia*. *Hypertension Research*. Volume 38 (4). Hlm. 227-236. Diakses melalui <https://doi.org/10.1038/hr.2014.169>
- Pichler G et al. 2015. *Influence Of Obesity In Central Blood Pressure*. *J. Hypertens*. 2015;(33):308-313
- Prativi, G. O. 2013. *Pengaruh Aktivitas Olahraga Terhadap Kebugaran Jasmani*. *JSSF (Journal of Sport Science and Fitness)*, 2(3), pp. 32-36
- Rahmadiana, M. 2012. *Komunikasi Kesehatan: Sebuah Tinjauan*. *Jurnal Psikogenesis*. Volume 1 (1). Hlm. 88-94
- Rikmasari, Y., & Noprizon. 2020. *Hubungan Kepatuhan Menggunakan Obat dengan Keberhasilan Terapi Pasien Hipertensi di RS PT Pusri Palembang*. *SCIENTIA Jurnal Farmasidan Kesehatan*, 10 (1).
- Sudiana, I. K. 2014. *Peran Kebugaran Jasmani bagi Tubuh*. Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA IV
- Thompson JL, Manore MM, Vaughan LA. 2011. *Science of Nutrition*. 2nd ed. USA: Pearson Education Inc, p.126- 7, 345
- WHO-ISH Hypertension Guideline Committee. 2003. *Guidelines Of The Management Of Hypertension*. *J Hypertension*. 21(11)
- WHO. 2014. *Global Status Report On Noncommunicable Diseases*. Switzerland: WHO Press; 10 p.
- WHO. 2022. *Hypertension*. (online) diakses dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> pada 20 September 2022
- Yudik Prasetyo. 2013. *Kesadaran Masyarakat Berolahraga Untuk Peningkatan Kesehatan Dan Pembangunan Nasional*. MEDIKORA