

**HUBUNGAN PERILAKU SEDENTARI DENGAN TEKANAN DARAH
ARTERI MAHASISWA KEPERAWATAN**
*(The Relationship Between Sedentary Behaviour And Mean Arterial Pressure In
Nursing Students)*

Agustina Chriswinda Bura Mare

Fakultas Keperawatan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Indonesia

Email: chriswinda@ukwms.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Perilaku sedentari dewasa ini semakin meningkat seiring dengan kemajuan teknologi dan situasi pandemi covid-19 sehingga hampir semua kegiatan dapat dilakukan dengan duduk ataupun berbaring. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara perilaku sedentari dan tekanan darah arteri mahasiswa keperawatan. **Metode:** Penelitian *cross-sectional* ini melibatkan 100 mahasiswa keperawatan. *The Adolescent Sedentary Activity (ASAQ)* digunakan untuk mengukur variabel gaya hidup sedentari. Variabel tekanan darah diukur dengan mengukur tekanan darah sistolik dan diastolik untuk mendapatkan nilai *Mean Arterial Pressure (MAP)*. Alat ukur tekanan darah menggunakan sphygmomanometer. Analisis data menggunakan uji korelasi pearson untuk mengetahui hubungan antara perilaku sedentari dan tekanan darah arteri mahasiswa keperawatan. **Hasil:** Perilaku sedentari mahasiswa keperawatan adalah rata-rata 9,33 jam per hari (IK95% = 8,39-10,28). Tekanan darah arteri mahasiswa keperawatan rerata adalah 86,81 mmHg (IK95% = 85,27 – 88,34). Terdapat hubungan bermakna antara perilaku sedentari dengan tekanan darah arteri mahasiswa keperawatan ($p < 0,05$). **Pembahasan:** Perilaku sedentari dapat memberikan dampak sistemik pada vaskular dimana akan menyebabkan perubahan struktur dan fungsi pada vaskular sehingga meningkatkan tekanan darah. **Kesimpulan:** Semakin tinggi perilaku sedentari maka semakin tinggi pula tekanan darah arteri mahasiswa keperawatan. Diharapkan dapat mengurangi aktivitas duduk dan berbaring serta memulai kegiatan aktivitas fisik ringan.

Kata kunci: mahasiswa, perilaku sedentari, sedentari, tekanan darah

ABSTRACT

Introduction: Sedentary behavior is increasing along with advances in technology and the Covid-19 pandemic situation. Almost all activities can be done by sitting or lying down. Study aims to determine relationship between sedentary behavior and arterial blood pressure in nursing students. **Methods:** This cross-sectional study involved 100 nursing students. *The Adolescent Sedentary Activity (ASAQ)* is used to measure sedentary lifestyle variables. Variable blood pressure is measured by sphygmomanometer. Data analysis used the Pearson correlation test to determine the relationship between sedentary behavior and arterial blood pressure in nursing students. **Results:** Nursing students' sedentary behavior averaged 9.33 hours per day (95% CI = 8.39-10.28). The mean arterial blood pressure of nursing students was 86.81 mmHg (95% CI = 85.27 – 88.34). There is a significant relationship between

sedentary behavior and arterial blood pressure in nursing students (p<0.05).

Discussion: *Sedentary behavior can have a systemic impact on vascular which will cause structural and functional changes in vascular thereby increasing blood pressure.*

Conclusion: *Higher sedentary behavior, higher arterial blood pressure of nursing students. It is expected to reduce sitting and lying activities and start light physical activities.*

Keywords: *blood pressure, college student, sedentary, sedentary behavior*

PENDAHULUAN

Perilaku sedentari memiliki dampak yang sangat serius bagi kesehatan. Perilaku sedentari menjadi salah satu penyebab kecacatan dan kematian di dunia. Selain itu, perilaku sedentari juga meningkatkan angka kejadian penyakit tidak menular yaitu kardiovaskular, kanker dan diabetes mellitus tipe 2 (WHO, 2020). Perilaku sedentari merupakan perilaku menetap seseorang yang sebagian besar aktivitas dan waktunya dilakukan dalam posisi duduk ataupun berbaring kecuali waktu tidur sehingga tidak memerlukan energi yang signifikan yaitu <1.5 *Metabolic Energy Turnovers/METs* (Thahir & Masnar, 2021).

Perilaku sedentari dewasa ini semakin meningkat seiring dengan kemajuan teknologi dan situasi pandemi covid-19. Kemajuan teknologi memberikan banyak kemudahan bagi individu terutama pada situasi pandemi covid-19 yang sebagian besar aktivitasnya dilakukan di rumah. Hampir semua aktivitas dapat dilakukan dalam posisi duduk dan berbaring seperti pekerjaan kantor ataupun sekolah, belajar, berkendara dan menonton televisi. Berbagai faktor

mempengaruhi perilaku sedentari seperti kurangnya dukungan sosial, waktu, motivasi, kurangnya keterampilan olahraga dan minat dalam aktivitas fisik, kemalasan dan tidak memiliki pekerjaan (Martins et al., 2021).

WHO pada tahun 2018 mencatat bahwa orang dewasa diatas 18 tahun yang mengalami insufisiensi aktivitas fisik sebanyak 34,03%. Angka tersebut didominasi oleh wanita yaitu sebanyak 43,89% dan pria sebanyak 24,7% (WHO, 2018). WHO juga menyatakan bahwa 23% orang dewasa dan 81% remaja tidak memenuhi rekomendasi global WHO tentang aktivitas fisik untuk kesehatan. Hal serupa juga dialami oleh penduduk Indonesia. Berdasarkan pada data Riskesdas 2018, penduduk Indonesia diatas 10 tahun yang mengalami insufisiensi aktivitas fisik adalah sebanyak 33,5%, sedangkan Jawa Timur adalah 26,5% (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Perilaku sedentari mempengaruhi tekanan darah melalui berbagai mekanisme. Aktivitas sedentari memberikan efek sistemik vaskular, metabolic dan autonomic.

Efek vaskular yaitu menurunnya shear stress yang nantinya akan menyebabkan disfungsi endotel. Kemudian, efek metabolic yang akan menyebabkan resistensi insulin. Sedangkan efek autonomic dimana akan terjadi peningkatan aktivitas sympathetic nervous system yang nantinya bersama dengan efek metabolic akan menyebabkan vasokonstriksi dan penurunan GFR dan peningkatan pelepasan renin. Semua efek tersebut pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah (Destira & Mariani, 2021; Park et al., 2020).

Aktivitas sekolah ataupun kuliah sebagian besar dilakukan dengan duduk selama 4-6 jam bahkan lebih. Berdasarkan pengamatan peneliti, mahasiswa pada saat jam istirahat ataupun pergantian mata kuliah lebih sering menghabiskan waktunya dengan mengobrol ataupun bermain gadget dengan posisi duduk. Mahasiswa lebih memilih untuk menggunakan *lift* daripada menggunakan tangga. Hasil wawancara terdapat tiga orang mahasiswa mengatakan bahwa memang hampir seluruh aktivitas mereka diluar perkuliahan dilakukan dengan duduk ataupun berbaring. Mereka mengakui jarang untuk berolahraga. Data tersebut didukung oleh Kemenkes RI yang melaporkan bahwa kelompok umur 15-19 tahun merupakan kelompok umur dengan proporsi aktivitas fisik kurang yang tertinggi yaitu sebanyak 49,6%. Sedangkan pada kategori pekerjaan,

proporsi tertinggi aktivitas fisik kurang adalah bersekolah yaitu sebanyak 59,1% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Penelitian sebelumnya juga menemukan bahwa terdapat pengaruh sekolah *online* terhadap perilaku sedentari remaja yang berisiko obesitas (Asyera Sinulingga et al., 2021). Sekolah *online* atau jarak jauh yang dilakukan dari rumah saat pandemic covid-19 juga meningkatkan perilaku sedentari mahasiswa. Saat kuliah *online* mahasiswa mengaku dapat mengikuti kegiatan perkuliahan sambil berbaring.

Kurangnya aktivitas fisik atau perilaku sedentari ini menyebabkan kurangnya energi yang di metabolisme oleh tubuh. Hal ini dapat berdampak buruk bagi kesehatan baik jangka panjang maupun pendek. Sehingga, peneliti melakukan penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara perilaku sedentari dan tekanan darah arteri pada mahasiswa keperawatan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* yang dilakukan pada bulan Juni-Juli 2022. Populasi pada penelitian ini adalah semua mahasiswa aktif program studi keperawatan di salah satu perguruan tinggi kota Surabaya sejumlah 133 orang. Pemilihan sampel menggunakan metode *simple random sampling*. Jumlah subjek penelitian adalah 100 subjek. *The Adolescent Sedentary Activity (ASAQ)* digunakan untuk mengukur variabel gaya hidup

sedentari. ASAQ terdiri atas 11 item pertanyaan yang mengukur berapa lama waktu yang dihabiskan untuk melakukan aktivitas sedentari diluar waktu sekolah/kuliah. Aktivitas tersebut adalah menonton acara televisi, menonton video/DVD, penggunaan *playstation*, penggunaan komputer/laptop/tablet, mengerjakan tugas tanpa menggunakan komputer/laptop, membaca novel/komik/majalah, les mata pelajaran, penggunaan alat transportasi, mengobrol secara langsung maupun media sosial (sambil duduk) dan bermain alat music. Variabel tekanan darah diukur dengan mengukur tekanan darah sistolik dan diastolic untuk mendapatkan nilai *Mean Arterial Pressure* (MAP). Alat ukur tekanan darah menggunakan *sphygmomanometer*. Analisis data menggunakan uji korelasi pearson untuk mengetahui hubungan antara perilaku sedentari dan tekanan darah arteri mahasiswa keperawatan.

HASIL

Karakteristik subjek penelitian pada penelitian ini adalah usia dan jenis kelamin. Karakteristik tersebut dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Distribusi Usia Mahasiswa Keperawatan

		Statistik
Usia	Minimum	18
	Maksimum	25
	Rerata	20.56
	Simpang baku	1,58
	IK 95%	20,25-20,87

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa rentang usia mahasiswa keperawatan adalah 18-25 tahun dengan rerata usia 20,56 tahun (IK 95% = 20,25 – 20,87).

Tabel 2. Distribusi Jenis Kelamin Mahasiswa Keperawatan

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	18	18
Perempuan	82	82
Total	100	100

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa sebagian besar subjek penelitian adalah perempuan yaitu sebanyak 82 orang (82%).

Analisis univariat dilakukan pada kedua variabel yaitu perilaku sedentari dan tekanan darah arteri mahasiswa keperawatan. Tabel 3 menyajikan data tersebut.

Tabel 3. Distribusi Perilaku Sedentari dan Tekanan Darah Mahasiswa Keperawatan

		Statistik
Perilaku sedentari (jam/hari)	Minimum	1,67
	Maksimum	20,93
	Rerata	9,33
	Simpang baku	4,77
	IK 95%	8,39-10,28
Tekanan Darah Arteri (MAP/Mean Arterial Pressure)	Minimum	70
	Maksimum	100
	Rerata	86,81
	Simpang baku	7,76
	IK 95%	85,27 – 88,34

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa perilaku sedentari mahasiswa keperawatan adalah rata-rata 9,33 jam per hari (IK95% = 8,39-10,28). Tekanan darah arteri mahasiswa keperawatan rerata adalah 86,81 mmHg (IK95% = 85,27 – 88,34).

Untuk mengetahui adanya hubungan antara perilaku sedentari dan tekanan darah arteri mahasiswa keperawatan maka dilakukan analisis bivariat dengan uji korelasi Pearson. Hasil analisis korelasi tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hubungan Perilaku Sedentari dengan Tekanan Darah Arteri Mahasiswa Keperawatan

Perilaku Sedentari	
Tekanan darah arteri	r = 0,25 p = 0,01 n = 100

Uji korelasi Pearson

Pada tabel 4 diketahui bahwa nilai $p = 0,01$ ($p < 0,05$) maka menunjukkan ada hubungan bermakna antara perilaku hidup sedentari dan tekanan darah arteri mahasiswa keperawatan. Nilai korelasi pearson sebesar 0,25 dengan arah korelasi positif yaitu semakin tinggi perilaku sedentari maka semakin tinggi pula tekanan darah arteri mahasiswa keperawatan dengan kekuatan korelasi lemah.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara

perilaku hidup sedentari dan tekanan darah arteri mahasiswa keperawatan ($p=0,01$). Semakin tinggi perilaku hidup sedentari maka semakin tinggi pula tekanan darah arteri mahasiswa keperawatan. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara perilaku sedentari dengan nilai tekanan darah mahasiswa ($p=0,001$) (Destira & Mariani, 2021). Penelitian lainnya pada pegawai bank di Bandung juga menemukan hal yang sama yaitu terdapat hubungan signifikan antara *sedentary behaviour* dengan tekanan darah sistolik dan diastolik pagi, sistolik dan diastolik siang, sistolik dan diastolik sore ($p < 0,01$) (Nafthalia et al., 2020).

Perilaku sedentari dilakukan mahasiswa keperawatan rata-rata 9,33 jam per hari (IK95%= 8,39-10,28). Penelitian lainnya menyebutkan bahwa 83,6% mahasiswa melakukan perilaku sedentari >6 jam pada hari kerja dan 82,2% pada hari libur (Luthfiati et al., 2021). Perilaku sedentari dilakukan dalam berbagai aktivitas seperti menonton acara TV, menonton video/DVD, penggunaan *playstation*, penggunaan komputer/laptop/tablet, mengerjakan tugas tanpa menggunakan komputer/laptop/tablet, membaca novel/komik/majalah, les mata pelajaran, penggunaan alat transportasi, mengobrol secara langsung maupun media sosial (sambil duduk), dan bermain alat musik. Semua aktivitas

tersebut dilakukan dengan posisi duduk maupun berbaring sehingga tidak memerlukan banyak energi untuk melakukannya. Aktivitas-aktivitas diatas digolongkan ke dalam kegiatan sedentari dikarenakan hanya memerlukan energi yang sangat sedikit yaitu $<1,5$ *Metabolic Energy Turnovers/METs* (Arundell et al., 2019; Dempsey et al., 2020).

Perilaku sedentari dapat memberikan dampak sistemik pada vaskular dimana akan menyebabkan perubahan struktur dan fungsi pada vaskular. Perubahan ini dapat meningkatkan disfungsi endotel yang diakibatkan oleh proses *shear stress*. Proses *shear stress* yang menurun menyebabkan peningkatan adipokines proinflamasi, aterosklerosis dan peningkatan stress oksidatif pada pembuluh darah. Semua proses tersebut mengakibatkan kenaikan tekanan darah (Carter et al., 2017; Destira & Mariani, 2021; Lee & Wong, 2015).

Remaja dengan perilaku sedentari lebih dari 6 jam per hari memiliki risiko 2,27 kali untuk mengalami hipertensi obesitik (Hayati et al., 2022). Hipertensi obesitik adalah hipertensi yang terjadi karena obesitas (Oematan & Oematan, 2021). Untuk mencegah berbagai dampak yang buruk bagi kesehatan terutama peningkatan tekanan darah maka disarankan untuk membatasi waktu aktivitas sedentari dan menggantinya dengan berbagai kegiatan fisik (Chaput et al., 2020; Stockwell et al., 2021). Saat melakukan

aktivitas maka otot akan bereaksi. Hal yang mudah yang dapat dilakukan ialah dengan berdiri secara teratur tiap 20 menit, berjalan kaki 30 menit setiap hari, melakukan peregangan otot di sela-sela pergantian jadwal perkuliahan, mengurangi penggunaan *lift* dan mulai untuk menggunakan tangga, memasang alarm untuk melakukan gerakan-gerakan ringan, *jogging*, dan berolahraga saat akhir pekan (Magnon et al., 2018; Rehmainamalem & Rahmisyah, 2021; Yurida & Huzaifah, 2019).

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pada penelitian ini adalah terdapat hubungan bermakna antara perilaku sedentari dengan tekanan darah arteri mahasiswa keperawatan ($p < 0,05$). Semakin tinggi perilaku sedentari maka semakin tinggi pula tekanan darah arteri mahasiswa keperawatan.

Perilaku sedentari memberikan berbagai efek negatif bagi kesehatan terutama peningkatan tekanan darah yang dapat menyebabkan hipertensi. Untuk mencegah hal tersebut diharapkan dapat mengurangi aktivitas duduk dan berbaring serta memulai kegiatan aktivitas fisik ringan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arundell, L., Parker, K., Salmon, J., Veitch, J., & Timperio, A. (2019). Informing Behaviour Change: What Sedentary Behaviours Do Families Perform at Home and

- How Can They Be Targeted?
International Journal of Environmental Research and Public Health 2019, Vol. 16, Page 4565, 16(22), 4565.
<https://doi.org/10.3390/IJERPH16224565>
- Asyera Sinulingga, P., Andayani, L. S., & Lubis, Z. (2021). The Influence of Online School on Sedentary Behavior at Risk of Obesity in Adolescents Aged 15-19 Years. *Jurnal Kesehatan*, 12(3), 396–403.
<http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>
- Carter, S., Hartman, Y., Holder, S., Thijssen, D. H., & Hopkins, N. D. (2017). Sedentary behavior and cardiovascular disease risk: Mediating mechanisms. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 45(2), 80–86.
<https://doi.org/10.1249/JES.000000000000106>
- Chaput, J. P., Dutil, C., Featherstone, R., Ross, R., Giangregorio, L., Saunders, T. J., Janssen, I., Poitras, V. J., Kho, M. E., Ross-White, A., & Carrier, J. (2020). Sleep duration and health in adults: an overview of systematic reviews. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism = Physiologie Appliquee, Nutrition et Metabolisme*, 45(10), S218–S231.
<https://doi.org/10.1139/apnm-2020-0034>
- Dempsey, P. C., Biddle, S. J. H., Buman, M. P., Chastin, S., Ekelund, U., Friedenreich, C. M., Katzmarzyk, P. T., Leitzmann, M. F., Stamatakis, E., van der Ploeg, H. P., Willumsen, J., & Bull, F. (2020). New global guidelines on sedentary behaviour and health for adults: broadening the behavioural targets. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 1–12.
<https://doi.org/10.1186/S12966-020-01044-0/FIGURES/1>
- Destira, F., & Mariani, M. (2021). Hubungan Perilaku Sedentari terhadap Nilai Tekanan Darah pada Mahasiswa. *Sriwijaya Journal of Medicine*, 4(1), 46–54.
<https://doi.org/10.32539/sjm.v4i1.205>
- Hayati, S., Anggraeni, D. E., Irawan, E., Ayu, D., Silviani, R., Adhirajasa, U., Sanjaya, R., Adhirajasa, U., & Sanjaya, R. (2022). *Gambaran Sedentary Lifestyle Pada Remaja di SMA Kota Bandung*. 10(2), 250–265.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan Nasional Riskesdas 2018. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (p. 674).
<http://labdata.litbang.kemkes.go.i>

- d/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
- Lee, P. H., & Wong, F. K. Y. (2015). The Association Between Time Spent in Sedentary Behaviors and Blood Pressure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 45(6), 867–880. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0322-y>
- Luthfiati, N., Ligita, T., & Nurfiati, A. (2021). Gambaran perilaku sedentari pada mahasiswa keperawatan universitas tanjungpura akibat adanya kebijakan social distancing. *Tanjungpura Journal of Nursing Practice and Education*, 3(1), 57–66.
- Magnon, V., Vallet, G. T., & Auxiette, C. (2018). Sedentary Behavior at Work and Cognitive Functioning: A Systematic Review. *Frontiers in Public Health*, 6, 239. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00239>
- Martins, L. C. G., Lopes, M. V. de O., Diniz, C. M., & Guedes, N. G. (2021). The factors related to a sedentary lifestyle: A meta-analysis review. *Journal of Advanced Nursing*, 77(3), 1188–1205. <https://doi.org/10.1111/jan.14669>
- Nafthalia, S., Widani, N. L., & Rasmada, S. (2020). Hubungan Sedentary Behavior dengan Tekanan Darah Pada Pegawai Bank di Bandung. *I Care Jurnal Keperawatan STIKes Panti Rapih*, 1(2), 161–170. <https://doi.org/10.46668/jurkes.v1i2.98>
- Oematan, G., & Oematan, G. (2021). Durasi tidur dan aktivitas sedentari sebagai faktor risiko hipertensi obesitik pada remaja. *Ilmu Gizi Indonesia*, 4(2), 147. <https://doi.org/10.35842/ilgi.v4i2.208>
- Park, J. H., Moon, J. H., Kim, H. J., Kong, M. H., & Oh, Y. H. (2020). Sedentary Lifestyle: Overview of Updated Evidence of Potential Health Risks. *Korean Journal of Family Medicine*, 41. <https://doi.org/10.4082/kjfm.20.0165>
- Rehmaitamalem, R., & Rahmisyah, R. (2021). Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 8(1), 11–14. <https://doi.org/10.32539/jks.v8i1.15736>
- Stockwell, S., Trott, M., Tully, M., Shin, J., Barnett, Y., Butler, L., McDermott, D., Schuch, F., & Smith, L. (2021). Changes in physical activity and sedentary behaviours from before to during the COVID-19 pandemic lockdown: A systematic review. *BMJ Open Sport and Exercise Medicine*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjsem->

2020-000960

Thahir, A. I. A., & Masnar, A. (2021).

*Obesitas Anak dan Remaja
Faktor Risiko, Pencegahan dan
Isu Terkini.* Edugizi Pratama
Indonesia.

https://www.google.co.id/books/edition/Obesitas_Anak_dan_Remaja/L8owEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=sedentari&pg=PA16&printsec=frontcover

WHO. (2018). *Prevalence of insufficient physical activity among adults aged 18+ years (age-standardized estimate) (%)*.

[https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-insufficient-physical-activity-among-adults-aged-18-years-\(age-standardized-estimate\)-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-insufficient-physical-activity-among-adults-aged-18-years-(age-standardized-estimate)-(-))

WHO. (2020). *Physical activity*.

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Yurida, & Huzaiyah, Z. (2019).

Pengaruh Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. 10(2), 911–915.