

Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada karyawan Universitas Tarumanagara

Erri Pratama^{1,*}, Frans Pangalila²

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

² Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

*korespondensi email: erripratama13@gmail.com

ABSTRAK

Tekanan darah merupakan suatu indikator penting dalam kesehatan karena tekanan darah mencerminkan seberapa besar darah menekan dinding arteri saat jantung memompa darah. Tekanan darah yang tinggi biasa kita sebut dengan hipertensi. Orang yang mengalami hipertensi cenderung memiliki resiko penyakit jantung koroner dan stroke hemoragik. Faktor yang menjadi pemicu terjadinya hipertensi salah satunya adalah kualitas tidur yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh kualitas tidur dengan tekanan darah. Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* analitik dengan sampel karyawan dan karyawan Universitas Tarumanagara. Data diambil langsung dengan mengukur tekanan darah responden dengan Sphygmomanometer dan kualitas tidur dinilai menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index*. Didapatkan 42 responden, dimana 18 diantaranya memiliki kualitas tidur yang baik dan 24 lainnya dengan kualitas tidur yang buruk. Responden yang memiliki tekanan sistolik normal sebanyak 80,9% dan tekanan sistolik yang tidak normal sebanyak 19,1%, sedangkan responden yang memiliki tekanan darah diastolik normal sebanyak 64,3% dan tekanan diastolik tidak normal sebanyak 35,7%. Berdasarkan hasil uji statistik dengan Chi Square tidak ditemukan adanya hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dan tekanan darah sistolik ($p < 0,734$) maupun tekanan diastolik ($p < 0,353$) pada karyawan dan karyawan di Universitas Tarumanagara.

Kata kunci: tekanan darah, hipertensi, kualitas tidur

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan suatu penyakit yang banyak menimpa kehidupan manusia. Kejadian hipertensi yang berkepanjangan secara perlahan dapat menyebabkan komplikasi berupa kerusakan organ tubuh manusia seperti kerusakan pada pembuluh arteri dalam tubuh manusia, kerusakan pada sel-sel lapisan dalam pembuluh arteri sehingga arteri menjadi tebal dan kaku. Penyakit ini biasa dinamakan sebagai Arteriosklerosis.¹ Komplikasi lain dari hipertensi adalah penyakit kardiovaskular

yang kini menjadi penyebab nomor satu kematian di dunia. Penyakit kardiovaskular menyebabkan terjadinya kematian sebanyak 17,5 juta pada tahun 2012 atau 3 dari 10 penyebab kematian di dunia, yaitu 7,4 juta kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung iskemik dan 6,7 juta kematian karena stroke.² Hipertensi juga menyebabkan gagal ginjal, aneurisma, gangguan kognitif, hingga dementia.³ Menurut data *World Health Organization* (WHO) bahwa pada tahun 2008 hampir

40% dari seluruh laki - laki dewasa yang berumur 25 tahun ke atas didiagnosis mengidap penyakit hipertensi, prevalensi hipertensi terus melonjak naik dari 600 juta jiwa pada tahun 1980 menjadi satu miliar jiwa pada tahun 2012.⁴ Prevalensi hipertensi di Asia Tenggara berkisar 36% penderita dewasa, sedangkan di Indonesia sendiri prevalensi hipertensinya cukup tinggi yaitu berkisar 41% pada penderita dewasa yang berumur di atas 25 tahun.⁵

Menurut *American Heart Association* banyak sekali gaya hidup dan perilaku yang menjadi faktor resiko hipertensi seperti diet tinggi garam, jarang beraktivitas fisik, obesitas, dan minum alkohol secara berlebihan. *American Heart Association* juga menyebutkan bahwa merokok, stress, dan gangguan tidur juga menjadi faktor yang berkontribusi dalam meningkatkan tekanan darah, walaupun ini masih dalam pengkajian lebih dalam.⁶

Diantara berbagai faktor tersebut durasi tidur menjadi satu penentu yang penting memicu hipertensi pada diri seseorang. Beberapa penelitian yang dilakukan secara cross sectional dan studi epidemiologik menunjukkan bahwa orang yang memiliki durasi tidur yang rendah cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang memiliki waktu tidur yang lebih panjang.⁷ Tidur merupakan aktivitas

yang esensial dalam kehidupan manusia dan berperan penting dalam kesehatan dan kesejahteraan seseorang. Tidur dalam waktu yang cukup dan pada waktu yang tepat dapat menjaga fungsi otak yang baik, kesehatan mental, fisik, serta meningkatkan kualitas hidup. Pada anak-anak dan remaja, tidur juga dapat membantu perkembangan dan pertumbuhan. Penelitian yang dilakukan pada sekelompok orang Jepang yang bekerja sebagai pekerja teknik dengan rata-rata jam tidur 3,6 jam per hari menunjukkan tekanan darah sistolik yang lebih tinggi 6 mmHg dan diastolik yang lebih tinggi 3 mm Hg dibandingkan orang yang tidur 8 jam sehari.⁸

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara analitik observasional dengan rancangan *cross sectional* dengan total sampel sebanyak 42 orang. Sampel diambil dengan teknik *non-probability consecutive sampling*. Sampel penelitian ini adalah karyawan Universitas Tarumanagara. Tekanan darah responden akan diukur menggunakan *Sphygmomanometer*, sedangkan kualitas tidur akan diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* yang validitasnya sudah teruji. Data akan diolah menggunakan aplikasi SPSS dan uji statistik dilakukan dengan mencari

nilai p. Peneliti juga akan melakukan uji asosiasi epidemiologik dalam penelitian ini yaitu prevalensi rasio.

HASIL PENELITIAN

Pada Tabel 1 terlihat karakteristik 42 responden yang terdiri dari 28 orang laki-laki (66,7%) dan 14 orang perempuan (33,3%). Rata-rata umur responden adalah 34 tahun dengan nilai standar deviasi sebesar 9,53. Responden dengan umur terendah adalah 21 tahun dan umur tertinggi adalah 51 tahun. Berdasarkan kualitas tidur terdapat 18 orang memiliki kualitas tidur yang baik (42,8%) sedangkan 24 orang responden memiliki kualitas tidur yang buruk (57,2%).

Tabel 1. Karakteristik responden

	Jumlah (n=42)	Mean ±SD	Median (min;max)
Usia		34,67 ±9,53	32 (21 ; 51)
Jenis Kelamin			
Laki-laki	28 (66,7%)		
Perempuan	14 (33,3%)		
Kualitas Tidur			
Baik	18		
Buruk	24		
Tekanan Darah Sistolik			
Normal	8		
Tidak Normal	34		
Tekanan Darah Diastolik			
Normal	15		
Tidak normal	27		

Responden yang memiliki nilai tekanan darah diatas normal yaitu >120mmHg sebanyak 8 orang (19,1%) sedangkan responden dengan nilai tekanan darah yang normal ≤120mmHg sebanyak 34

responden (80,9%). Jumlah responden yang memiliki tekanan diastolik >80mmHg ada sebanyak 15 orang (35,71%) sedangkan yang normal yaitu ≤80mmHg sebanyak 27 orang (64,29%). Hasil dari 42 responden menunjukkan bahwa responden dengan kualitas tidur baik dan tekanan sistolik yang tinggi sebanyak 3 orang (7,14%) sedangkan responden dengan kualitas tidur buruk dan tekanan sistolik tinggi sebanyak 5 orang (11,9%). Peneliti menghubungkan tekanan darah sistolik dengan kualitas tidur responden dengan uji statistik melalui aplikasi SPSS dan didapatkan nilai uji Chi-Square sebesar 0,734 dengan hasil seperti ini menandakan bahwa tidak ditemukan adanya hubungan bermakna antara tekanan darah sistolik dan kualitas tidur (Tabel 2).

Tabel 2. Uji statistik tekanan darah sistolik dan kualitas tidur

		Tekanan darah sistolik		Total	p-value
		Normal	Tinggi		
Kualitas tidur	Baik	15	3	18	0,734
	Buruk	19	5	24	
Total		34	8	42	

Responden dengan kualitas tidur baik dan tekanan diastolik tinggi sebanyak 5 orang (11,9%) sedangkan responden dengan kualitas tidur buruk dan tekanan diastolik tinggi sebanyak 10 orang (23,8%). Hasil uji statistik Chi-Square menunjukkan nilai p sebesar 0,353 dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa kualitas tidur

dan tekanan darah diastolik tidak memiliki hubungan yang signifikan.

Tabel 3. Uji statistik tekanan darah diastolik dan kualitas tidur

		Tekanan darah diastolik		Total	p-value
		Normal	Tinggi		
Kualitas tidur	Baik	13	5	18	0,353
	Buruk	14	10	24	
Total		27	15	42	

Rasio prevalensi antara kualitas tidur dan tekanan darah sistolik adalah 1,25 ini menunjukkan bahwa responden dengan kualitas tidur buruk memiliki resiko

mengalami tekanan darah sistolik tidak normal 1,25 kali dibandingkan dengan responden yang memiliki kualitas tidur baik. Sedangkan rasio prevalensi antara kualitas tidur dan tekanan darah diastolik didapatkan nilai sebesar 1,50. Ini menunjukkan bahwa orang yang memiliki kualitas tidur buruk cenderung memiliki tekanan darah diastolik tidak normal 1,5 kali lebih besar dibanding dengan responden yang memiliki kualitas tidur baik (Tabel 4).

Tabel 3. Prevalensi rasio tekanan darah sistolik dan diastolik dengan kualitas tidur

	Tekanan darah sistolik tidak normal	Tekanan darah sistolik normal	Tekanan darah diastolik tidak normal	Tekanan darah diastolik normal
Kualitas tidur buruk	5	19	10	14
Kualitas tidur baik	3	15	5	13
PR	1,25		1,50	

PEMBAHASAN

Uji statistik yang dilakukan pada penelitian ini tidak menunjukkan hasil yang signifikan dikarenakan nilai p pada penelitian ini > 0,05. Hasil ini bertentangan dengan hasil penelitian yang dikemukakan oleh *National Health and Nutrition Examination Survey* dimana ditemukan dari 4810 orang yang berumur 32 hingga 59 tahun yang menjadi responden menunjukkan mereka cenderung memiliki resiko hipertensi lebih dari 60%. Begitu pula penelitian yang dikemukakan oleh *Sogol Javaheri* dimana disimpulkan remaja yang sehat

tetapi memiliki kualitas tidur rendah cenderung memiliki tekanan darah yang masuk ke golongan pre-hipertensi. Penelitian yang dilakukan pada pekerja malam di Jepang juga menunjukkan bahwa pekerja yang tidur <3,6 jam sehari memiliki tekanan sistolik 6mmHg lebih tinggi dibandingkan orang yang memiliki waktu tidur >8 jam sehari.⁹ Penelitian yang dilakukan oleh *Center for Advanced Research in Sleep Medicine* di *Montreal, Kanada* mendapatkan bahwa lansia yang mengalami gangguan tidur ketika dibandingkan dengan lansia yang tidak memiliki gangguan tidur cenderung

memiliki tekanan darah sistolik lebih tinggi dibandingkan lansia yang tidak memiliki gangguan tidur.

Pengukuran tekanan darah yang dilakukan pada 42 responden menunjukkan sedikitnya ada sebanyak 15 responden yang memiliki nilai tekanan diastolik diatas ambang normal yaitu $>80\text{mmHg}$. Hasil uji statistik Chi-Square menunjukkan nilai p sebesar 0,353 dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa kualitas tidur dan tekanan darah diastolik tidak memiliki hubungan yang signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan bertentangan dengan penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, penelitian yang dilakukan oleh *NMCD (Nutrition Metabolic Cardio Vascular Center)* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara durasi tidur yang rendah dan tekanan darah diastolik dimana nilai p didapatkan <0.001 .¹⁰ Penelitian yang dilakukan *NMCD* menunjukkan bahwa orang yang durasi tidurnya <6 jam memiliki tekanan diastolik yang lebih tinggi dibandingkan orang yang tidur >8 jam dalam 1 hari. Penelitian yang dilakukan di Tiongkok oleh *Chung Ti Au* juga menunjukkan adanya hubungan antara durasi tidur dan tekanan darah diastolik dimana remaja yang waktu tidurnya kurang dari 7 jam dalam sehari menunjukkan nilai diastolik yang tinggi

dibandingkan dengan remaja yang waktu tidurnya lebih dari 10 jam dalam sehari dengan nilai p 0.02.¹¹

Hasil penelitian yang menjadi tidak signifikan ini bisa saja dikarenakan oleh bias informasi yang terjadi salah satunya adalah ketidakjujuran dari responden saat mengisi kuisisioner. Responden yang tidak ingat akan waktu tidurnya juga merupakan suatu masalah dalam mengisi kuisisioner. Peneliti juga menemukan bahwa banyak responden yang jadwal tidurnya tidak teratur dimana setiap hari jadwal tidurnya berbeda dikarenakan banyaknya faktor eksternal yang mempengaruhi hal ini, sehingga responden sulit untuk menentukan jumlah jam tidur per harinya secara tepat. Pengisian durasi tidur yang tidak tepat mempengaruhi hasil kualitas tidur secara keseluruhan. Faktor lain yang dapat berpengaruh adalah sebaran umur responden yang tidak merata dimana peneliti mencampurkan hasil penelitian orang yang masih muda dan tua dalam 1 uji statistik. Responden yang masih muda secara klinis tentu memiliki tekanan darah yang cenderung normal dibandingkan responden yang sudah tua sehingga responden yang masih dalam rentang umur dewasa muda walaupun kualitas tidurnya buruk cenderung memiliki tekanan darah sistolik yang normal. Begitu pula dengan responden

yang sudah tua, responden yang sudah memasuki usia dewasa tua cenderung memiliki nilai sistolik diatas normal.

KESIMPULAN

1. Hasil penelitian didapatkan dari 42 responden ada sebanyak 18 karyawan Universitas Tarumanagara memiliki kualitas tidur baik dan 24 orang memiliki kualitas tidur buruk.
2. Responden yang memiliki tekanan darah sistolik tidak normal sebanyak 8 orang dan responden yang memiliki tekanan darah sistolik normal sebanyak 34 orang.
3. Responden yang memiliki tekanan darah diastolik tidak normal sebanyak 15 orang dan responden yang memiliki tekanan darah diastolik normal sebanyak 27 orang.
4. Secara statistik tidak ditemukan hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah sistolik ataupun tekanan darah diastolik tetapi secara epidemiologik, kualitas tidur mempengaruhi tekanan sistolik dan diastolik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Cold F, Health E, Disease H, Management P, Conditions S, Problems S et al. Atherosclerosis and High Blood Pressure

- [Internet]. WebMD. 2017 [cited 7 October 2017]. Available from: <http://www.webmd.com/hypertension-high-blood-pressure/atherosclerosis-and-high-blood-pressure>
2. The top 10 causes of death [Internet]. World Health Organization. 2017 [cited 7 October 2016]. Available from: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/
3. High blood pressure dangers: Hypertension's effects on your body - Mayo Clinic [Internet]. Mayo Clinic. 2014 [cited 7 October 2016]. Available from: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/high-blood-pressure/art-20045868>
4. World Health Organizations. A Global Brief of Hypertension. Geneva: WHO International; 2013 p. 9-11.
5. Krishnani A, Gargii R, Kahandaliyanage A. Hypertension in the South-East Asia Region: an overview. Regional Health Forum. 2013;17(1):9.
6. Understand Your Risk of High Blood Pressure. [internet] Jun 2016. [Cited 8 October 2016]. Available From: www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HighBloodPressure/UnderstandYourRiskforHighBloodPressure
7. Gangwisch J, Heymsfield S, Boden-Albala B, Buijs R, Kreier F, Pickering T et al. Short Sleep Duration as a Risk Factor for Hypertension: Analyses of the First National Health and Nutrition Examination Survey. Hypertension. 2006;47(5):833-839.
8. National Sleep Foundation Recommends New Sleep Times [Internet]. Sleepfoundation.org. 2015 [cited 8 October 2016]. Available from: <https://sleepfoundation.org/media-center/press-release/national-sleep-foundation-recommends-new-sleep-times/page/0/1>
9. Surani S, Subramanian S. Sleep and Safety. Oak Park: Bentham Science Publishers; 2011.
10. Lee J, Park H. Relation between sleep duration, overweight, and metabolic syndrome in Korean adolescents. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases. 2014;24(1):65-71.
11. Au C, Ho C, Wing Y, Lam H, Li A. Acute and Chronic Effects of Sleep Duration on Blood Pressure. Pediatrics. 2013;133(1):64-72.