

## HUBUNGAN KADAR KOLESTEROL DENGAN HIPERTENSI PADA PEGAWAI DI FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN UIN SUNAN AMPEL

Sri Hidayati L<sup>1</sup>, Mei Lina Fitri Kumalasari<sup>1</sup>, Estri Kusumawati<sup>1</sup>, Esti Novi Andyarini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Psikologi dan Kesehatan, UIN Sunan Ampel, Surabaya, Indonesia

### ABSTRAK

#### Riwayat Artikel:

Submit: 10/1/2020  
Diterima: 17/2/2020  
Diterbitkan: 12/3/2020

#### Kata Kunci:

Kolesterol,  
Hipertensi,  
Pegawai

#### Abstract:

*The prevalence of hypertension has increased in the last five years. One of the factors causing hypertension is high cholesterol levels. Arterial blood vessels that accumulate cholesterol will narrow and become stiff, causing blood pressure to rise. The samples in this study were the teaching staff and the teaching staff of the Faculty of Psychology and Health of UIN Sunan Ampel Surabaya, totalling 26 people. Cholesterol levels were measured using an easy touch digital device, and blood pressure were measured using a digital blood pressure monitor. The analysis test used is the Spearman correlation. The results showed that the majority of respondents had hypercholesterolemia (53,8%) and normal blood pressure (84,6%). The sig (2-tailed) value of the spearman test shows the value of  $p = 0,04$  so that there is a relationship between cholesterol levels and hypertension in the employees of the Faculty of Psychology and Health of UIN Sunan Ampel Surabaya.*

#### Abstrak:

Prevalensi hipertensi meningkat dalam lima tahun terakhir ini. Salah satu faktor penyebab hipertensi adalah kadar kolesterol yang tinggi. Pembuluh darah arteri yang tertumpuk kolesterol akan menyempit dan menjadi kaku sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat. Sampel pada penelitian ini adalah tenaga pendidik dan tenaga kependidikan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel Surabaya yang berjumlah 26 orang. Kadar kolesterol diukur menggunakan alat digital easy touch dan tekanan darah diukur menggunakan tensi meter digital. Uji analisa yang digunakan adalah korelasi spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami hiperkolesterolemia (53,8%) dan tekanan darah yang normal (84,6%). Nilai sig (2-tailed) dari uji spearman menunjukkan nilai  $p=0,04$  sehingga terdapat hubungan antara kadar kolesterol dengan hipertensi pada pegawai Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel Surabaya.



#### Penulis Korespondensi:

Sri Hidayati,  
Fakultas Psikologi dan Kesehatan, UIN Sunan  
Ampel, Surabaya, Indonesia,  
Email: sri\_hidayati@uinsby.ac.id

#### Cara Mengutip:

S. Hidayati, et al., "Hubungan Kadar Kolesterol dengan Hipertensi Pada Pegawai di Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel", Indones. J. Heal. Sci., vol. 4, no. 1, pp. 10-15, 2020.

## PENDAHULUAN

Derajat kesehatan adalah salah satu aspek penting untuk menentukan kemajuan suatu bangsa. Kesehatan yang memenuhi standar akan menjadikan sumber daya manusia yang berkualitas dan produktif. Menurut Blumm terdapat empat faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan yaitu keturunan, perilaku, lingkungan dan pelayanan kesehatan [1].

Di Indonesia telah terjadi pesegeran beban penyakit dari penyakit menular bergeser ke penyakit tidak menular. Pesegeran tersebut disebabkan oleh transisi demografi dan epidemiologi di Indonesia. Penyakit tidak menular bisa disebabkan karena faktor keturunan antara lain tekanan darah tinggi atau hipertensi, diabetes, kanker, dll [2].

Hipertensi masih menjadi masalah di Indonesia maupun di negara lain. Pada tahun 2017, *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) menyebutkan dari 53,3 juta kematian di dunia disebabkan penyakit kardiovaskuler sebesar 33,1%, selanjutnya kanker sebesar 16,7 % [3]. Sedangkan di Indonesia, kematian karena kardiovaskuler 36,9% jauh lebih tinggi dari kanker sebesar 9,7% dari total 1,5 juta kematian di tahun 2016. Data dari IHME juga menyebutkan bahwa dari total 1,7 juta kematian di Indonesia faktor resiko penyebabnya adalah hipertensi 23,7%, hiperglikemia 18,4%, merokok 12,7% dan obesitas 7,7%. Data Riskesdas, menyebutkan bahwa hipertensi mengalami peningkatan dalam lima tahun terakhir, pada tahun 2013 sebesar 25,8% [4] meningkat di tahun 2018 menjadi 34,11% [5].

Hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor antara lain genetik, aktivitas fisik (olahraga) dan tingkat stress, konsumsi makanan yang tidak sehat, perilaku yang tidak sehat seperti merokok [6] [7]. Menurut Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menyebutkan prevalensi hipertensi pada usia 25-34 tahun sebesar 2,07% sedangkan untuk usia 35-44 tahun sebesar 5,73%. Berdasarkan tingkat pekerjaan

kejadian hipertensi pada PNS sebesar 10,22% lebih tinggi dibandingkan pegawai swasta sebesar 4,03% [5]. Jenis pekerjaan mempengaruhi tingkat stress seseorang, dimana kejadian stress meningkatkan kejadian hipertensi [8] [9]. Hipertensi menjadi faktor resiko beberapa penyakit antara lain jantung, gagal ginjal, diabetes, stroke dll. Beberapa keadaan yang menyertai hipertensi meningkatkan faktor resiko hipertensi menjadi penyakit lain meskipun etiologi hipertensi belum diketahui secara pasti [10].

Salah satu penyakit yang menjadi faktor resiko hipertensi adalah kadar kolesterol total yang tinggi [11]. Hipertensi memiliki hubungan dengan keabnormalan lipid kolesterol total, dimana adanya dislipidemia meningkatkan resiko munculnya hipertensi sehingga resiko morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler semakin meningkat. Peningkatan PJK (Penyakit Jantung Koroner) dan Hipertensi terjadi secara epidemiologik pada serum kolesterol total yang melebihi 193,2 mg/dl [10]. Kolesterol adalah lemak netral yang digunakan untuk sintesis hormon dan asam folat di hati. Kolesterol terletak pada jaringan dan plasma dalam bentuk simpanan atau kolesterol bebas. Lipoprotein mengangkut kedua bentuk tersebut ke dalam plasma. Empat kelompok lipoprotein utama yakni kilomikron, Very Low Density lipoprotein (VLDL), Low Density Lipoprotein (LDL), High Density Lipoprotein (HDL). Fungsi dari setiap lipoprotein berbeda dan dipecah serta dibuang secara berbeda pula [12].

Berdasarkan Survei Konsumsi Rumah Tangga (SKRT) 2004, prevalensi hiperkolesterolemia di Indonesia pada rentang usia 25-65 tahun adalah sebesar 1,5% sedangkan prevalensi kadar kolesterol darah batas tinggi yaitu 200-249 mg/dl adalah sebesar 11,2 %. Tingginya kadar kolesterol dalam tubuh seseorang bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu aktivitas fisik, asupan nutrisi, asupan lemak, karbohidrat, protein, serat, serta

asupan kolesterol dalam pangan [13] [14] [15].

Aktivitas seseorang berpengaruh terhadap kadar lemak dalam tubuh. Jenis aktivitas sangat mempengaruhi berat ringannya beban kerja seseorang. Hal ini sesuai dengan penelitian Aziza tahun 2014 tentang Perbedaan Aktivitas Fisik Pekerja Bagian Administrasi dan Produksi PT. Pupuk Kuning Cikampek menyatakan bahwa pegawai kantor yang memiliki beban kerja berat beresiko kadar kolesterolnya lebih rendah dibandingkan dengan pegawai kantor dengan beban kerja ringan. Pegawai kantor dengan beban kerja ringan beresiko memiliki kadar kolesterol yang lebih tinggi [12].

Konsentrasi HDL dapat ditingkatkan dengan melakukan aktivitas fisik berupa olahraga dan kegiatan rutin harian sehingga dapat mencegah timbunan lemak di dinding pembuluh darah. Sebaliknya, kurangnya aktivitas mengakibatkan penimbunan lemak pada arteri yang menyebabkan aterosklerosis yang mengarah pada faktor resiko PJK (Penyakit Jantung Koroner) [16].

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tekanan darah tinggi dengan kadar kolesterol pada dosen dan pegawai kependidikan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel Surabaya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis pendekatan observational analitik. *Cross Sectional* yaitu jenis penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran atau observasi data dalam satu kali pada satu waktu yang dilakukan pada variabel terikat dan variabel bebas. Pendekatan ini digunakan untuk melihat hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya.

Penelitian dilaksanakan di Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel Surabaya pada bulan Februari 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga pendidik dan tenaga

kependidikan dengan jumlah sampel sebanyak 26 orang dengan waktu pengumpulan data selama 2 minggu. Pengambilan data pada sampel berupa usia, jenis kelamin, tekanan darah sistole-diastole, dan kolesterol. Pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensi digital, sedangkan pengukuran kolesterol menggunakan alat *easy touch*. Data yang terkumpul dianalisis dengan uji korelasi Spearman dengan *confidence interval* 95% ( $\alpha = 0,05$ ).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1.**  
**Karakteristik Responden**

No	Karakteristik	Frekuensi	%
1	Jenis Kelamin		
	a. Laki-laki	9	34,6
	b. Perempuan	17	65,4
2	Usia (Tahun)		
	a. 30-38	14	53,85
	b. 39-47	5	19,23
	c. 48-57	7	26,92

Berdasarkan tabel 1 di atas didapatkan data bahwa responden mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 17 responden (65,4%) dan berusia antara 30-38 tahun sebanyak 14 responden (53,85%).

**Tabel 2.**  
**Distribusi Kadar Kolesterol Responden**

No	Kadar kolesterol	Frekuensi	%
1	Hiperkolesterolemia	14	53,8
2	Normal	12	45,2

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden mayoritas mempunyai kadar kolesterol yang tinggi atau hiperkolesterolemia sebanyak 14 responden (53,8%). Tingginya kadar kolesterol dalam tubuh seseorang bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti aktivitas fisik, asupan nutrisi, asupan lemak, karbohidrat, protein, serat, serta asupan kolesterol dalam pangan [13], [14], [17].

**Tabel 3.**  
**Distribusi Kadar Tekanan Darah Responden**

No	Kadar tekanan darah	Frekuensi	%
1	Hipertensi	4	15,4
2	Normal	22	84,6

Tabel 3 menunjukkan bahwa responden mayoritas mempunyai tekanan darah yang normal sebanyak 22 responden (84,6%). Hubungan kadar kolesterol dengan hipertensi dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini.

**Tabel 4.**  
**Tabulasi Silang Kadar Kolesterol dengan Hipertensi**

Kadar Kolesterol	Derajat Hipertensi		p
	Hipertensi	Normal	
Hiperkoles-terolemia	4 (28,57%)	10 (71,42%)	0,04
Normal	0 (0%)	12 (100%)	

Berdasarkan tabel 4 tersebut responden yang mempunyai kadar kolesterol tinggi (hiperkolesterolemia) dan mengalami hipertensi hanya berjumlah 4 responden saja. Sedangkan mayoritas responden yang mengalami hiperkolesterolemia, mempunyai tekanan darah yang normal (10 responden).

Responden pada penelitian ini mayoritas mempunyai tekanan darah yang normal karena usia responden paling banyak pada rentang usia 30-38 tahun. Salah satu faktor yang mempengaruhi hipertensi adalah usia.

Hipertensi banyak terjadi pada usia di atas 40 tahun [18]. Resiko hipertensi terjadi pada usia lebih lanjut karena pada usia tua, arteria akan kehilangan kelenturan dan kaku sehingga darah dipaksa untuk melewati pembuluh darah yang sempit dan mengakibatkan tekanan darah menjadi naik [19].

Analisis uji statistik dengan korelasi spearman menunjukkan nilai  $p=0,04$  ( $p<0,05$ ), sehingga artinya ada hubungan antara kadar kolesterol dengan hipertensi. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian dari Maryati di Dusun Sidomulyo Jombang pada tahun 2017 dengan nilai  $p=0,000$ .

Kadar kolesterol yang tinggi dapat menyebabkan aterosklerosis dan berakibat menyumbat pembuluh darah arteri. Tumpukan kolesterol akan menyebabkan saluran arteri mengalami proses pengerasan, penyempitan, kehilangan kelenturan dan kaku sehingga sel otot arteri mengalami penurunan fungsi untuk mengatur tekanan darah. Hal ini dapat menyebabkan penyakit, seperti hipertensi [20].

Penelitian jantung Framingham di Amerika mengungkapkan bahwa ada hubungan antara kolesterol dengan tekanan darah. Hipertensi berkaitan dengan abnormalitas lipid kolesterol total, dengan adanya dislipidemia maka akan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi. Apabila kadar kolesterol naik, maka tekanan darah juga ikut naik [21].

Hiperkolesteromia dapat membuat akumulasi partikel LDL di intima pembuluh darah. Sekuestrasi pada intima akan memisahkan lipoprotein dari antioksidan plasma dan menyebabkan modifikasi oksidatif. Partikel lipoprotein yang beroksidasi dapat memicu respon inflamasi yang menyebabkan akumulasi monosit di dalam lesi arterial. Setelah terjadi perlekatan maka leukosit akan pindah ke intima. Leukosit di dalam fraksi lemak akan meningkatkan ekspresi reseptor lipoprotein yang telah diubah. Fagosit mononuclear mencerna lipid menjadi sel busa dan ditandai dengan sitoplasma yang telah dipenuhi oleh droplet lemak. Fraksi lemak ini akan berevolusi menjadi aterosklerotik dan sel-sel otot polos berpindah dari lapisan media melalui membran elastis internal dan menumpuk pada lapisan intima[22]. Aterosklerosis yang terus berlanjut akan memicu terjadinya hipertensi [23].

## KESIMPULAN

Mayoritas responden pada penelitian ini mengalami hiperkolesterolemia (53,8%) dan mempunyai tekanan darah yang normal (84,6%). Namun pada tabulasi silang ditemukan 4 responden yang mengalami hiperkolesterolemia dan juga mengalami hipertensi. Uji statistik korelasi spearman menunjukkan nilai  $p=0,04$  sehingga terdapat hubungan antara kadar kolesterol dengan hipertensi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. L. Blum, *Planning for Health: Development Application of Social Change Theory*. New York: Human Sciences Press, 1972.
- [2] A. P. Abdi, "Bappenas Sebut Indonesia Mengalami Beban Ganda Penyakit," Kementerian PPN/Bappenas, 04-Apr-2019.
- [3] Aulia, "Ketahui Tekanan Darahmu ; Cegah Hipertensi Dengan Pendekatan Keluarga." Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017.
- [4] Kementerian Kesehatan RI, "Laporan Nasional Riskesdas 2013," Jakarta, 2013.
- [5] Kementerian Kesehatan RI, "Laporan Nasional Riskesdas 2018," Jakarta, 2018.
- [6] M. H. B. M. Arifin, I. W. Weta, dan N. L. K. A. Ratnawati, "Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Kelompok Lanjut Usia di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Petang I Kabupaten Badung Tahun 2016," *E-Jurnal Medika*, vol. 5, no. 7, hlm. 1–23, Jul 2016.
- [7] M. Ulfah dan H. Sukandar, "Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Tekanan Darah pada Masyarakat Jatinangor," *Jurnal Sistem Kesehatan* vol. 3, hlm. 7, 2017.
- [8] V. Subramaniam, "Hubungan antara Stres dan Tekanan Darah Tinggi pada Mahasiswa," *Intisari Sains Medis*, vol. 2, no. 1, hlm. 4, Apr 2015, doi: 10.15562/ism.v2i1.74.
- [9] I. Ardian, N. N. Haiya, dan T. U. Sari, "The significant of stress level with blood pressure in hypertention," *Proceeding Unissula Nursing Conference*, hlm. 5, 2018.
- [10] Y. Margarita, P. Princen, A. Andi, M. E. Rumawas, V. B. Kidarsa, dan B. Sutrisna, "Kadar kolesterol total dan tekanan darah orang dewasa indonesia," *Kesmas: National Public Health Journal*, vol. 8, no. 2, hlm. 79–84, 2013.
- [11] M. V. Harefa, "Hubungan kadar kolesterol dengan derajat hipertensi Pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Hiliweto Gido, Kabupaten Nias," *Gizi, Kesehatan Reproduksi dan Epidemiologi*, vol. 1, no. 1, 2017.
- [12] O. T. Waani, M. Tiho, dan S. H. M. Kaligis, "Gambaran kadar kolesterol total darah pada pekerja kantor," *eBM*, vol. 4, no. 2, Jul 2016, doi: 10.35790/ebm.4.2.2016.14606.
- [13] T. Waloya, R. Rimbawan, dan N. Andarwulan, "Hubungan Antara Konsumsi Pangan dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Darah Pria dan Wanita Dewasa di Bogor," *J Gizi Pangan*, vol. 8, no. 1, hlm. 9, Nov 2013, doi: 10.25182/jgp.2013.8.1.9-16.
- [14] L. Mahan dan S. Escott-Stump, "Krause's food and nutrition therapy 12 th edition," *Saunders Elsevier, St. Louis, Missouri, USA*, 2008.
- [15] K. M. Davison dan B. J. Kaplan, "Food intake and blood cholesterol levels of community-based adults with mood disorders," *BMC psychiatry*, vol. 12, no. 1, hlm. 10, 2012.

- [16] Z. Aziza dan F. F. Dieny, "Perbedaan Aktivitas Fisik Intensitas Berat, Asupan Zat Gizi Makro, Persentase Lemak Tubuh, dan Lingkar Perut Antara Pekerja Bagian Produksi dan Administrasi PT. Pupuk Kujang Cikampek". *Journal of Nutrition College*, vol 4 no.1, 2015.
- [17] K. M. Davison dan B. J. Kaplan, "Food Intake and Blood Cholesterol Levels of Community-Based Adults With Mood Disorders," *BMC Psychiatry*, vol. 12, no. 1, hlm. 10, Des 2012, doi: 10.1186/1471-244X-12-10.
- [18] A. Palmer, *Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Erlangga, 2007.
- [19] H. J. O. Sigarlaki, "Karakteristik dan Faktor Berhubungan Dengan Hipertensi di Desa Bocor, Kecamatan Bulus Pesantren, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah, Tahun 2006," *Makara, Kesehatan*, vol. 10, no. 2, hlm. 11, 2006.
- [20] A. M. Wigati, "Pengaruh Pemberian Sari Sedu Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Terhadap Penebalan Tunika Aorta Jantung Tikus (*Rattus norvegicus*) yang Diberi Diet Tinggi Lemak," *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, 2007.
- [21] S. A. Akuyam, U. B. Aghogho, A. S. Aliyu, dan A. G. Bakari, "Serum total cholesterol in hypertensive Northern Nigerians," *International Journal of Medicine and Medical Sciences*, vol. 1, no. 3, hlm. 073–078, 2009.
- [22] P. Libby, *The Pathogenesis, Prevention, and Treatment of Atherosclerosis. Harrison's principles of internal medicine*. New York: McGraw Hill, 2008.
- [23] C. G. Arthur dan E. H. John, *Metabolisme lipid. Dalam: Luqman YA, Huriawati H, Andita N, Nanda W*, Edisi ke-11. Jakarta: EGC, 2008.