



Korelasi Usia Dengan Tekanan Darah Sistolik-Diastolik, Indeks Massa Tubuh, Kadar Kolesterol Pada Lansia

Marcellina Rasemi Widayanti^{1*}, Irine Yunila Prastyawati²

¹Keperawatan, STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo, Jl. Jambi No. 12-18 Surabaya

²Ilmu Keperawatan, STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo, Jl. Jambi No. 12-18 Surabaya

*Email korespondensi: marcellinaraswi123@gmail.com

ABSTRACT

Degenerative diseases are still a challenge because the development of the elderly continues to increase every year. The aim was to determine the relationship between age and systolic-diastolic blood pressure, body mass index, and cholesterol levels at RT 3 RW 12 Kedung Anyar Surabaya. The research design is analytic observational with a cross sectional approach, the sample size is 44 elderly respondents at Kedung Anyar Surabaya and tested using Pearson. The results show that the gender of 68% were female. The average age of the respondents was 53.66 years. The average systolic blood pressure (TDS) of the respondents was 133 mmHg. The average value of Diastolic Blood Pressure (TDD) is 84.95 mmHg. The average Body Mass Index (BMI) is 23.15 kg/m². The average cholesterol level is 185.86 mg/dl. The correlation test showed no relationship between age and TSD, TDD, BMI and cholesterol levels. The suggestion from this study is to carry out periodic follow-up observations to detect metabolic syndrome problems, so as to reduce degenerative problems and increase one's capacity by providing education about degenerative health problems.

Keywords: age; SBP; DBP; BMI; cholesterol

ABSTRAK

Penyakit degeneratif masih menjadi tantangan karena perkembangan lansia terus meningkat setiap tahunnya. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan usia dengan tekanan darah sistolik-diastolik, indeks massa tubuh, kadar kolesterol di RT 3 RW 12 Kedung Anyar Surabaya. Desain penelitian adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*, jumlah sampel 44 responden lansia Kedung Anyar Surabaya dan diuji menggunakan Pearson. Hasil menunjukkan jenis kelamin 68% perempuan. Usia rata-rata responden 53,66 tahun. Rata-rata Tekanan Darah Sistolik (TDS) responden adalah 133 mmHg. Nilai rata-rata Tekanan Darah Diastolik (TDD) adalah 84,95 mmHg. Indeks Massa Tubuh (IMT) rata-rata adalah 23,15 kg/m². Kadar kolesterol rata-rata 185,86 mg/dl. Uji korelasi menunjukkan tidak ada hubungan antara umur dengan TSD, TDD, IMT dan kadar kolesterol. Saran dari penelitian ini adalah agar dilakukan observasi lanjutan secara berkala untuk mendeteksi masalah sindrom metabolik, sehingga dapat mengurangi masalah degeneratif dan meningkatkan kapasitas seseorang dengan memberikan edukasi tentang masalah kesehatan degeneratif.

Kata Kunci : usia; TDS; TDD; IMT; kolesterol

PENDAHULUAN

Permasalahan penyakit degeneratif sampai saat ini masih menjadi tantangan. Penyakit degeneratif adalah salah satu jenis penyakit yang umumnya terjadi pada usia lanjut sehingga menurunkan derajat kesehatan seseorang (Amelia, 2010). Usia adalah salah satu faktor timbulnya masalah degeneratif. Hal ini dapat terjadi karena usia berhubungan secara langsung dengan Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT merupakan salah satu indikator antropometri seseorang. Melalui IMT dapat melihat status gizi seseorang, dengan rasio kelompok usia paruh baya berisiko memiliki IMT berlebih dibandingkan kelompok lainnya (Lestari & Purwanto, 2013).

Angka kejadian penambahan usia tahun 2019 jumlah lansia di Indonesia meningkat menjadi 27,5 juta atau sekitar 10,3% dari total populasi penduduk Indonesia, dan tahun 2045 diperkirakan bertambah menjadi 57 juta lansia atau 17,9% (BPS, 2021). Survey Penduduk di Indonesia juga mengatakan jumlah lansia yang terus meningkat, tahun 2015 total lansia 21,7 juta lansia yang terdiri dari 11,5 juta lansia perempuan 10,2 juta lansia laki - laki. Peningkatan lansia di Indonesia di dominasi oleh empat provinsi yaitu 13,6% Daerah Istimewa Yogyakarta, 11,7% Jawa Tengah, 11,5% Jawa Timur, dan 10,4% Bali (BPS, 2021).

Tekanan darah, IMT dan kolesterol adalah faktor penting yang berhubungan dengan banyak penyakit kronis termasuk penyakit jantung, stroke dan diabetes. Menurut data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, prevalensi hipertensi di Indonesia adalah 34,1%, prevalensi obesitas 12,4% dan prevalensi penyakit jantung koroner 6,9% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Kejadian stroke menurut (WHO, 2016) angka kematian akibat stroke di Indonesia sebesar 121,6 per 100.000 penduduk. Peningkatan kolesterol juga menjadi faktor risiko utama dalam terjadinya penyakit jantung dan stroke.

Perkembangan lansia setiap tahun terus meningkat. Berdasarkan survei *World Population Ageing* oleh Perserikatan Bangsa – Bangsa (PBB) memperkirakan jumlah lansia di dunia tahun 2015 sebanyak 901 juta lansia. Jumlah ini diperkirakan terus berkembang pesat dan dapat mencapai 2 miliar lansia pada tahun 2050. Prevalensi lansia di Indonesia juga mengalami peningkatan dan membuat Indonesia memasuki era penduduk menua (*ageing population*).

Pertambahan usia juga mempengaruhi peningkatan tekanan darah. Usia merupakan kurun waktu seseorang sejak orang itu ada dan diukur menggunakan satuan waktu dilihat dari sisi kronologis, derajat perkembangan anatomis dan fisiologis. Mekanisme pengendalian tekanan darah diatur oleh otak, sistem saraf otonom, ginjal, beberapa kelenjar endokrin, arteri dan jantung (Ulumudin & Yhuwono, 2018). Tekanan darah sistolik dan diastolik akan meningkat seiring bertambahnya usia, hal ini dikarenakan arteri lebih keras dan kurang elastis (Adriansyah, 2019). Penyempitan pembuluh darah juga menjadi salah satu pemicu masalah penambahan usia, karena dapat menyebabkan penebalan dinding arteri (Harefa, 2011).

Kadar kolesterol juga dapat menjadi salah satu faktor yang dipicu karena penambahan usia. Secara umum, kolesterol berfungsi untuk membangun dinding didalam sel (membran sel) dalam tubuh. Bukan hanya itu saja, kolesterol juga berperan penting dalam memproduksi hormon seks, vitamin D, serta berperan penting dalam menjalankan fungsi saraf dan otak. Kolesterol merupakan salah satu komponen lemak, dimana 80% diproduksi oleh hepar, sedangkan 20% dapat diperoleh dari makanan yang dikonsumsi (MB, 2014). Usia lebih dari 50 tahun berisiko mengalami peningkatan kadar kolesterol dengan laki – laki lebih besar dibandingkan perempuan.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui korelasi usia dengan tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, Indeks Massa Tubuh, kadar kolesterol di RT 3, RW 12, Kedung Anyar Surabaya.

METODE PENELITIAN

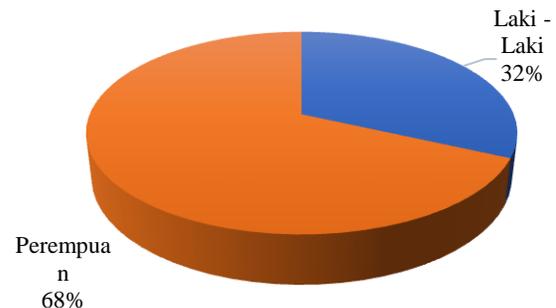
Desain penelitian ini adalah *observational analytic* dengan pendekatan *cross sectional*. Variabel dalam penelitian ini yaitu variabel dependen (Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik, Indeks Massa Tubuh dan Kadar Kolesterol) dan variabel independen (Usia). Populasi dalam penelitian ini adalah Warga Kedung Anyar Gang 2 RT 3 RW 12 Sawahan, Surabaya. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *simple random sampling* dan didapatkan jumlah sampel dalam penelitian ini 44 adalah warga yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu 1) bersedia menjadi responden, 2) usia > 18 tahun.

Instrumen penelitian ini adalah lembar observasi dan juga beberapa alat ukur meliputi tensi meter, stetoskop, timbangan berat badan, pengukur tinggi badan, stik kolesterol dan alat pengukur kolesterol acak. Secara umum data akan diambil yaitu: jenis kelamin, usia, nilai tekanan darah sistolik, nilai tekanan darah diastolik, berat badan, tinggi badan, kadar kolesterol acak. Penelitian ini menggunakan uji Pearson. Penarikan kesimpulan dari tiap uji dengan nilai $\alpha = 0,05$. H_1 diterima bila nilai $p < \alpha = 0,05$. Pada penelitian ini telah memenuhi etika penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di Kedung Anyar Gang 2 RT 3 RW 12, yaitu sebuah wilayah di kelurahan Sawahan Kota Surabaya. Wilayah ini berada dipusat perekonomian masyarakat kota yang berdampingan dengan Puskesmas Sawahan. Batas wilayah utara adalah kelurahan Wonorejo, baras wilayah timur adalah kelurahan Bubutan, wilayah selatan berbatasan dengan kelurahan Tembok Dukuh dan wilayah Barat berbatasan dengan kelurahan Petemon. Jumlah penduduk di kelurahan Sawahan berkisar 18.480 jiwa, yang terdiri dari 13 RW dan 64 RT. Bagian ini menyajikan hasil penelitian. Hasil penelitian dapat dilengkapi dengan tabel, grafik (gambar), dan/atau bagan. Penelitian ini dilakukan pada 44 responden dengan karakteristik umum responden meliputi jenis kelamin, usia.



Gambar 1. Jenis Kelamin Responden

Berdasarkan gambar 1 terlihat bahwa jenis kelamin responden sebagian besar 68% (30 responden) adalah perempuan, sedangkan 32% (14 responden) adalah laki – laki.

Tabel 1. Karakteristik Khusus Responden

Variabel	n	Mean	Min.	Max	SD (\pm)
Usia (tahun)	44	53,66	33	76	10,811
Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	44	133	90	210	21,570
Tekanan Darah Diastolik (mmHg)	44	84,95	60	120	11,463
Indeks Massa Tubuh (IMT) (kg/m^2)	44	23,15	13	37	5,49

Tabel 2. Hasil Uji Pearson

Data	Usia		
	n	a	p
Tekanan Darah Sistolik	44	0.05	0.268
Tekanan Darah Diastolik	44	0.05	0.403
IMT	44	0.05	0,429
Kadar Kolesterol	44	0.05	0.948

Tabel 1 menunjukkan rata – rata usia responden adalah 53,66 tahun, dengan usia paling muda adalah 33 tahun dan paling tua 76 tahun. Tekanan Darah Sistolik responden rata – rata adalah 133 mmHg, sedangkan nilai minimalnya adalah 90 mmHg dan maksimal 210 mmHg. Nilai Tekanan Darah Diastolik rerata adalah 84,95 mmHg, nilai minimalnya adalah 60 mmHg dan nilai maksimal 120 mmHg. Indeks Massa Tubuh responden rerata 23,15 kg/m^2 , sedangkan nilai minimalnya adalah 13 kg/m^2 dan maksimal 37 kg/m^2 . Kadar kolesterol rata-rata adalah 185,86 mg/dl, nilai minimal 123 mg/dl dan nilai maksimal 265 mg/dl. Sedangkan tabel 2 menunjukkan nilai $p > 0,05$ pada variabel korelasi antara Usia dengan TDS, TDD, IMT dan Kadar Kolesterol.

Pembahasan

Penelitian ini melihat hubungan antara usia dengan pemeriksaan rutin yang dilakukan seperti tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, IMT dan kadar

kolesterol. Data pemeriksaan rutin tersebut merupakan salah satu data yang berguna untuk mendeteksi masalah penyakit yang tidak menular. Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar jenis kelamin adalah perempuan, sedangkan untuk rerata usia adalah 53 tahun, rerata TDS adalah 133 mmHg, TDD 84,95 mmHg, IMT 23,15 kg/m^2 dan kadar kolesterol 185, 86 mg/dl.

Usia responden pada penelitian ini rerata memasuki kategori usia paruh baya. Pada masa usia paruh baya, individu melakukan penyesuaian diri secara mandiri terhadap kehidupan dan harapan sosial. Kebanyakan orang telah mampu menentukan masalah-masalah mereka dengan cukup baik sehingga menjadi cukup stabil dan matang secara emosinya. Penelitian lain menunjukkan rata-rata berusia 69 tahun. Hal tersebut didukung adanya perubahan fisik akibat proses penuaan yang mengakibatkan penurunan kemampuan lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Nurkolila, 2022).

Rerata IMT mendekati ambang batas normal. Dikatakan memiliki berat badan lebih bila IMT antara 25 dan 29,9, sedangkan IMT = 30 dikategorikan obesitas.

Usia bukan faktor utama yang memberi pengaruh terhadap IMT. Terdapat beberapa faktor lain yang berhubungan dengan IMT seperti status gizi yang dipengaruhi dari kebiasaan makan, pola makan, aktivitas yang kurang. IMT merupakan salah satu indikator antropometri, orang yang mengalami berat badan berlebih hingga obesitas berisiko mengalami perubahan fisiologis tubuh dimana menyebabkan kerja jantung yang semakin bertambah dalam memompa darah (Ulumudin & Yhuwono, 2018).

Tekanan darah sistolik ditemukan melebihi batas atas normal dengan rerata 133 mmHg, padahal nilai normalnya adalah 120 mmHg, sedangkan rerata nilai tekanan darah diastole adalah 84,95 mmHg, hal ini juga melebihi batas normal 80 mmHg. Dari hasil penelitian ditemukan beberapa responden mengalami hipertensi. Penelitian lain menunjukkan bahwa semakin tinggi stress maka semakin tinggi juga tekanan darah yang dialami lansia dan berakibat hipertensi (Supriati et al., 2020). Usia berpengaruh terhadap masalah tekanan darah yang tinggi (Kementrian Kesehatan RI, 2014). Pada penelitian ini tidak ditemukan hubungan antara usia dengan tekanan darah sistolik maupun diastole.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara kadar kolesterol dengan usia. Rerata kadar kolesterol pada penelitian ini adalah 185, 86 mg/dl. Beberapa responden dalam penelitian ini menunjukkan tingginya kadar kolesterol. Hal ini berisiko menimbulkan masalah penyakit tidak menular. Selain itu kadar kolesterol juga sebagai penanda adanya masalah pada metabolik (Lusiana et al., 2019). Usia dapat berpengaruh terhadap tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, IMT dan kadar kolesterol. Tekanan darah cenderung meningkat seiring bertambahnya usia karena arteri menjadi semakin kaku dan kurang elastis, sedangkan kadar kolesterol cenderung meningkat seiring bertambahnya

usia dan HDL semakin menurun. IMT cenderung meningkat karena peningkatan lemak tubuh dan massa otot. Pada penelitian ini tidak terjadi hal ini dapat disebabkan karena banyak responden yang telah mendapatkan pengobatan rutin sebelumnya seperti pengobatan hipertensi, pengobatan lainnya. Faktor lain juga seperti diet yang telah dijalankan, aktivitas dan lain sebagainya.

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah: 1) Tidak ada korelasi antara usia dengan nilai tekanan darah sistolik pada warga RT Kedung Anyar Gang 2 RT 3 RW 12 Sawahan, Surabaya. 2) Tidak ada korelasi antara usia dengan nilai tekanan darah diastolik pada warga RT Kedung Anyar Gang 2 RT 3 RW 12 Sawahan, Surabaya. 3) Tidak ada korelasi antara usia dengan IMT pada warga RT Kedung Anyar Gang 2 RT 3 RW 12 Sawahan, Surabaya. 4) Tidak ada korelasi antara usia dengan kadar kolesterol pada warga RT Kedung Anyar Gang 2 RT 3 RW 12 Sawahan, Surabaya.

Beberapa saran dari penelitian ini adalah: 1) Adanya observasi lanjutan secara berkala untuk mendeteksi masalah sindrom metabolik, sehingga dapat mengurangi masalah degenerative. 2) Meningkatkan kapasitas masyarakat awam dengan cara pemberian edukasi tentang masalah kesehatan degenerative yang bertujuan untuk mencegah masalah kesehatan degenerative.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya yang telah mendukung dana penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriansyah. (2019). *Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketidapatuhan Pasien Penderita Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di RSUD H. Adam Malik Medan, Universitas Sumatera Utara*.
<http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/20926>
- Amelia, R. (2010). *Dahsyatnya Terapi Herbal untuk 7 Penyakit Degeneratif*. Pinang Merah Publisher.
- BPS. (2021). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2021*. <https://www.bps.go.id>
- Harefa, K. (2011). *Pengaruh Aktifitas Fisik dan Ekstrak Teh Hijau (Camellia Sinensis) terhadap Profil Lipid Mencit Jantan (Mus Musculus) Strain DD Webster dengan Pakan Tinggi Lemak [Institusi Universitas Sumatera Utara (RI-USU)]*.
<http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/35347>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Riset Kesehatan Dasar 2018. In *Laporan Nasional 2018*. <https://doi.org/10.12166/2018> Desember 2013
- Kemntrian Kesehatan RI. (2014). *Situasi dan Analisis Lanjut Usia*. <https://pusdatin.kemkes.go.id/>
- Lestari, D. D., & Purwanto, D. S. (2013). GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA MAHASISWA ANGKATAN 2011 FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SAM RATULANGI DENGAN INDEKS MASSATUBUH. *Jurnal E-Biomedik (EBM)*, 1(2), 991–996.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35790/ebm.v1i2.3308>
- Lusiana, N., Widayantu, L. P., Mustika, I., & Andiarna, F. (2019). Korelasi Usia dengan Indeks Massa Tubuh , Tekanan darah Sistol- Diastol , Kadar Glukosa , Kolesterol , dan Asam Urat. *Journal of Health Science and Prevention*, 3(2), 101–108.
<https://doi.org/http://doi.org/10.29080/jhsp.v3i2.242>
- MB, A. (2014). *Buku Ajar Ilmu Gizi: Obesitas, Diabetes Melitus, & Dislipidemia: Konsep, teori dan penanganan aplikatif*. EGC.
<https://doi.org/10.1155/2012/485452>.
- Nurkolila, M. (2022). Gambaran Kualitas Hidup Lanjut Usia Yang Tinggal Di Komunitas. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 5(2), 86–92.
<https://doi.org/https://doi.org/10.36984/jkm.v5i2.319>
- Supriati, L., Pengajar, S., Keperawatan, J., Kedokteran, F., & Brawijaya, U. (2020). Stress, indeks massa tubuh (imt) dengan kejadian hipertensi pada lansia di kabupaten malang. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 3(1), 44–50.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36053/mesencephalon.v3i1.36>
- Ulumudin, I., & Yhuwono, Y. (2018). DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA RELATIONS OF BODY MASS INDEX WITH BLOOD PRESSURE OLD PEOPLE IN PESUCEN , BANYUWANGI. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 13(1), 1–6.
- WHO. (2016). *Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.