

## HUBUNGAN KONSUMSI GULA GARAM LEMAK (GGL) DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PRA LANSIA DI DESA SIMOREJO KECAMATAN KANOR KABUPATEN BOJONEGORO

**Kristina**

(Gizi, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya)

Email: [kristina.19013@mhs.unesa.ac.id](mailto:kristina.19013@mhs.unesa.ac.id)

**Rahayu Dewi Soeyono**

(Gizi, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya)

Email: [rahayudewi@unesa.ac.id](mailto:rahayudewi@unesa.ac.id)

### Abstrak

Hipertensi merupakan kondisi dimana tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik  $\geq 90$  mmHg. Puskesmas Kanor menduduki peringkat tiga dengan kasus hipertensi tertinggi di Bojonegoro dengan jumlah kasus 16.853 jiwa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan konsumsi gula, garam, lemak (GGL), dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada pra lansia di Desa Simorejo Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro. Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dan diperoleh 95 responden. Pengumpulan data menggunakan *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) untuk data asupan GGL, pada aktivitas fisik menggunakan *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ). Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat. Dari empat variabel yang diteliti yaitu gula uji *chi square* p value 0,018 ( $<0,05$ ), uji *spearman rank* 0,018 ( $<0,05$ ) nilai koefisien korelasi 0,242; garam uji *chi square* p value 0,007 ( $<0,05$ ), uji *spearman rank* 0,006 ( $<0,05$ ) nilai koefisien korelasi 0,278; lemak uji *chi square* p value 0,029 ( $<0,05$ ), uji *spearman rank* 0,029 ( $<0,05$ ) nilai koefisien korelasi 0,224; menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara konsumsi GGL dengan tekanan darah di Desa Simorejo. Namun pada aktivitas fisik hasil uji *chi square* didapatkan p value 0,064 ( $>0,05$ ), uji *spearman rank* 0,64 ( $>0,05$ ) dengan nilai koefisien korelasi 0,191 menunjukkan tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah di Desa Simorejo hal ini dikarenakan responden dengan aktivitas fisik sedang dan berat  $\geq$  responden dengan aktivitas fisik ringan.

**Kata Kunci** : Konsumsi Gula, Garam, Lemak, Aktivitas Fisik, Tekanan Darah

### Abstract

*Hypertension is a condition where systolic blood pressure  $\geq 140$  mmHg and diastolic  $\geq 90$  mmHg. Kanor Health Center is ranked third with the highest hypertension cases in Bojonegoro with 16,853 cases. The purpose of this study was to determine the relationship between consumption of sugar, salt, fat (GGL), and physical activity with blood pressure in pre-elderly people in Simorejo Village, Kanor District, Bojonegoro Regency. This research is a analytic research with a cross sectional approach. The sampling technique used simple random sampling and obtained 95 respondents. Data collection using Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ) for SSF intake data, on physical activity using Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). Data analysis using univariate and bivariate analysis. Of the four variables studied, namely sugar chi square test p value 0.018 ( $<0.05$ ), spearman rank test 0.018 ( $<0.05$ ) correlation coefficient value 0.242; salt chi square test p value 0.007 ( $<0.05$ ), spearman rank test 0.006 ( $<0.05$ ) correlation coefficient value 0.278; fat chi square test p value 0.029 ( $<0.05$ ), spearman rank test 0.029 ( $<0.05$ ) correlation coefficient value 0.224; showed a significant relationship between SSF consumption and blood pressure in Simorejo Village. However, in physical activity, the results of the chi square test obtained a p value of 0.064 ( $>0.05$ ), the spearman rank test 0.64 ( $>0.05$ ) with a correlation coefficient value of 0.191 showed no relationship between physical activity and blood pressure in Simorejo Village, this is because respondents with moderate and heavy physical activity  $\geq$  respondents with light physical activity.*

**Keywords**: Consumption of Sugar, Salt, Fat, Physical Activity, Blood Pressure

## PENDAHULUAN

Indonesia memiliki struktur demografi yang menua pada saat laporan ini ditulis, total populasi Indonesia diperkirakan terdiri dari 27,08 juta orang lanjut usia, atau 9,99% dari seluruh populasi (Kemenkes RI, 2020). Fase pra-lansia didefinisikan sebagai usia 46 hingga 55 tahun, dan fase lansia akhir sebagai usia 56 hingga 65 tahun (WHO, 2018). Menurut data dari Kementerian Kesehatan RI (2018), Jawa Timur memiliki prevalensi hipertensi tertinggi keenam di Indonesia, dengan prevalensi 36,3%, berdasarkan pengukuran yang dilakukan pada penduduk berusia 18 tahun ke atas per provinsi antara tahun 2007 dan 2018. Usia merupakan faktor utama dalam prevalensi ini, yang meningkat secara signifikan dari Riskedas (2013) sebesar 26,4%. Sementara itu, diagnosis dokter menunjukkan bahwa kelompok lansia memiliki prevalensi tertinggi pada rentang usia 18 tahun ke atas berdasarkan karakteristik pada tahun 2018. Data tersedia untuk kelompok umur 45-54 tahun (45,3%), 55-64 tahun (55,2%), 65-74 tahun (63,2%), dan 75 tahun ke atas (69,5%) (Riskedas, 2013).

Tekanan darah tinggi (hipertensi) adalah kondisi tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg setelah dilakukannya pemeriksaan berulang (Unger dkk., 2020). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyatakan bahwa ada dua jenis faktor risiko yang menyebabkan tekanan darah tinggi, faktor risiko yang tidak dapat diubah (usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga) dan faktor risiko yang dapat diubah (Obesitas, merokok, asupan garam yang berlebihan, kurang aktivitas, diet tinggi lemak, penggunaan alkohol yang berlebihan, dislipidemia, dan stress). Asupan makanan yang dapat menyebabkan hipertensi termasuk mengonsumsi terlalu banyak gula, garam, dan makanan yang mengandung lemak terlalu sering atau berlebihan (Nugroho dkk, 2019).

WHO mendefinisikan populasi pra-lansia sebagai mereka yang berusia antara 46 dan 55 tahun. Proses penuaan menyebabkan proses fisiologis menurun seiring bertambahnya usia, yang menyebabkan munculnya berbagai penyakit tidak menular pada lansia. Penuaan berdampak pada elemen kehidupan sosial, ekonomi, dan kesehatan. Dalam hal kesehatan, seiring bertambahnya usia seseorang menjadi lebih rentan pada berbagai penyakit fisik, baik yang disebabkan oleh penyakit yang berhubungan dengan usia maupun penyebab alami (Zaenurrohmah & Rachmayanti, 2017).

Rendahnya tingkat aktivitas fisik meningkatkan risiko obesitas dan tekanan darah tinggi. Orang yang fisiknya tidak bergerak secara aktif biasanya memiliki detak jantung yang lebih tinggi, yang berarti bahwa setiap kali jantung

berkontraksi, jantung bekerja lebih keras. Tekanan pada arteri meningkat seiring dengan frekuensi dan kekuatan pemompaan otot jantung (Anggara & Prayitno, 2013).

Berdasarkan data Riskedas Tahun (2018) Kabupaten Bojonegoro menempati urutan 10 besar dengan penderita hipertensi tertinggi di Jawa Timur. Data Morbiditas (Angka Kesakitan) Kabupaten Bojonegoro Tahun (2022) menunjukkan bahwa dari 958.744 penduduk dengan usia >15 tahun, 278.606 jiwa menderita hipertensi. Kecamatan Kanor merupakan salah satu penyumbang tertinggi kasus hipertensi dengan jumlah 17.020 jiwa dan menempati urutan kedua di Kabupaten Bojonegoro. Jumlah ini mengalami kenaikan dari tahun 2020 hingga 2022, pada tahun 2020 jumlah kasus hipertensi di Kecamatan Kanor adalah 14.933 jiwa dan pada tahun 2021 sejumlah 16.260 jiwa. Jumlah kasus terendah terdapat di Kecamatan Ngambon dengan jumlah 3.437 jiwa dan Kecamatan Kedewan 3.617 jiwa. Kecamatan Kanor merupakan kecamatan di Bojonegoro yang letaknya berbatasan dengan kecamatan Rengel Kabupaten Tuban dan terhubung lewat jembatan, tepatnya di pinggir aliran sungai bengawan solo. Jumlah penduduk Kecamatan Kanor dirinci per Desa berdasarkan data Sensus Penduduk Kabupaten Bojonegoro (2020), yaitu sebesar 59.637 jiwa dengan kepadatan penduduk 27.233 jiwa. Kecamatan Kanor memiliki 25 Desa sebagian besar penduduk di Kecamatan Kanor bekerja sebagai petani.

Data yang didapatkan dari penanggung jawab lansia di puskesmas kanor jumlah pra lansia di kecamatan kanor adalah sebanyak 12.000 jiwa. Desa Simorejo merupakan salah satu desa terluas di Kecamatan Kanor dan penyumbang hipertensi tertinggi di Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro. Berdasarkan data dari staff Desa Simorejo penduduk pra lansia berjumlah 607 jiwa, jumlah pra lansia laki-laki 285 jiwa dan Perempuan sejumlah 322 jiwa. Menurut penjelasan latar belakang permasalahan, peneliti tertarik untuk melihat hubungan antara Konsumsi Gula Garam Lemak (GGL) dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada pra lansia di Desa Simorejo Kabupaten Kanor Kabupaten Bojonegoro.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian jenis *cross sectional study* dan bersifat analitik. Dalam penelitian ini, 95 orang dari 3 dusun yang berbeda menjadi sampel. Analisis data yang digunakan adalah analisis data univariat dan bivariat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Karakteristik Responden

Tabel 1. Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi	Presentase
Jenis kelamin		



Hubungan Konsumsi Gula Garam Lemak (GGL) dan Aktivitas Fisik dengan

Laki – laki	27	28,5%
Perempuan	68	71,5%
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>
Tingkat Pendidikan		
Tidak Sekolah	5	5,26%
SD	52	54,73%
SMP/Sederajat	23	24,21%
SMA/Sederajat	11	11,57%
Perguruan Tinggi	4	4,21%
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>
Pekerjaan		
Tidak bekerja	7	7,36%
Buruh	6	6,31%
Wiraswasta	11	11,5%
Karyawan	15	15,75%
PNS	2	2,1%
Petani	54	56,8%
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Tabel 1 menunjukkan bahwa 71,5% responden berjenis kelamin perempuan, tingkat pendidikan terbanyak yaitu SD dengan jumlah 54,73% dan mayoritas responden bekerja sebagai petani 56,8%.

**Hasil Analisis Univariat**

**a. Tingkat Konsumsi Gula**

Tabel 2. Frekuensi Tingkat Konsumsi Gula

Tingkat Konsumsi Gula	f	%
Cukup	26	27
Tinggi	69	73
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat konsumsi gula cukup responden adalah 27% (26 orang). Kemudian dapat dilihat pula tingkat konsumsi gula tinggi responden adalah sejumlah 73% (69 orang).

Tabel 3. Rata-rata dan Standar Konsumsi Gula yang Dianjurkan

Tingkat Konsumsi Gula	Rata-rata Konsumsi (Gram/hari)
Cukup	40,6
Tinggi	65,4
Standar	50

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi gula harian responden adalah 40,6 gram per hari untuk konsumsi gula cukup sedangkan rata-rata untuk konsumsi gula tinggi yaitu 65,4 gram per hari.

**b. Tingkat Konsumsi Garam**

Tabel 4. Frekuensi Tingkat Konsumsi Garam Responden

Tingkat Konsumsi Garam	f	%
Cukup	31	33
Tinggi	64	67
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat konsumsi garam cukup responden adalah 33% (31 responden). Kemudian dapat dilihat pula tingkat konsumsi garam tinggi responden adalah sejumlah 67% (64 responden).

Tabel 5. Rata-rata dan Standar Konsumsi Garam yang Dianjurkan

Tingkat Konsumsi Garam	Rata-rata Konsumsi (Gram/hari)
Cukup	4,4
Tinggi	6,3
Standar	5

Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi garam harian responden adalah 4,4 gram per hari untuk konsumsi garam cukup sedangkan rata-rata untuk konsumsi garam tinggi yaitu 6,3 gram per hari.

**c. Tingkat Konsumsi Lemak**

Tabel 6. Frekuensi Tingkat Konsumsi Lemak Responden

Tingkat Konsumsi Lemak	f	%
Cukup	35	37
Tinggi	60	63
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Tabel 6 menunjukkan bahwa tingkat konsumsi lemak cukup responden adalah 37% (35 responden). Kemudian dapat dilihat pula tingkat konsumsi lemak tinggi responden adalah sejumlah 63% (60 responden).

Tabel 7. Rata-rata dan Standar Konsumsi Lemak yang Dianjurkan

Tingkat Konsumsi Lemak	Rata-rata Konsumsi (Gram/hari)
Cukup	51,5
Tinggi	79,9
Standar	67

Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi lemak harian responden adalah 51,5 gram per hari untuk konsumsi lemak cukup sedangkan rata-rata untuk konsumsi lemak tinggi yaitu 79,9 gram per hari.

**d. Tingkat Aktivitas Fisik**

Tabel 8. Frekuensi Tingkat Aktivitas Fisik Responden

Tingkat Aktivitas Fisik	f	%
Ringan	10	11
Sedang	41	43
Berat	44	46
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Tabel 8 menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik rendah responden adalah 10 responden (11%), aktivitas fisik sedang sejumlah 41 responden (43%) dan aktivitas fisik berat sejumlah 44 responden (46%).

**e. Tekanan Darah**

Tabel 9. Frekuensi Tekanan Darah Responden

Tekanan Darah	f	%
Normal	21	22,1
Tinggi	74	77,9
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Tabel 9 menunjukkan bahwa 77,9% responden mengalami tekanan darah tinggi

**Hasil Analisis Bivariat**

**a. Hubungan Konsumsi Gula dengan Tekanan Darah**

Tabel 10. Hubungan Konsumsi Gula dengan Tekanan Darah

Tekanan Darah	Konsumsi Gula				Total	P
	Cukup		Tinggi			
	n	%	n	%		
Normal	10	10,5	11	11,5	21	0,018
Tinggi	16	17	58	61	74	
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>27,5</b>	<b>69</b>	<b>72,5</b>	<b>95</b>	

Tabel 10 menunjukkan bahwa dari 26 responden yang mengonsumsi gula cukup, 10 (10,5%) memiliki tekanan darah normal dan 16 (17%) memiliki tekanan darah tinggi. Dari 69 responden yang mengonsumsi banyak gula, 11 (11,5%) memiliki tekanan darah normal dan 63 (61%) memiliki tekanan darah tinggi.

**b. Hubungan Konsumsi Garam dengan Tekanan Darah**

Tabel 11. Hubungan Konsumsi Garam dengan Tekanan Darah

Tekanan Darah	Konsumsi Garam				Total	P
	Cukup		Tinggi			
	n	%	n	%		
Normal	12	13	9	9	21	0,006
Tinggi	19	20	55	58	74	
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>33</b>	<b>64</b>	<b>67</b>	<b>95</b>	

Tabel 11 menunjukkan bahwa, dari 31 responden yang mengonsumsi cukup garam, 12 (atau 13%) dalam kategori normal dan 19 (20%) dalam kategori tinggi. Sembilan responden (9%) dalam kategori normal, sementara 55 responden (58%) dalam kategori tinggi. Dari seluruh responden, 74 orang memiliki konsumsi garam yang tinggi.

**c. Hubungan Konsumsi Lemak dengan Tekanan Darah**

Tabel 4. 12 Hubungan Konsumsi Lemak dengan Tekanan Darah

Tekanan Darah	Konsumsi Lemak				Total	P
	Cukup		Tinggi			
	n	%	n	%		
Normal	12	13	9	9	21	0,029
Tinggi	23	24	51	54	74	
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>60</b>	<b>63</b>	<b>95</b>	

Berdasarkan Tabel 12, dari 35 responden yang mengonsumsi cukup lemak, 12 responden (13%) pada kategori tekanan darah normal, dan 23

responden (24%) pada kategori tekanan darah tinggi. Sembilan responden (9%) memiliki tekanan darah normal, sementara 51 responden (54%) memiliki tekanan darah tinggi.

**d. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah**

Tabel 13 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah

Tekanan Darah	Aktivitas Fisik						Total	P
	Rendah		Sedang		Tinggi			
	n	%	n	%	n	%		
Normal	5	5	9	9	7	7	21	0,64
Tinggi	5	5	32	34	37	39	74	
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>41</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>46</b>	<b>95</b>	

Menurut Tabel 13, terdapat tiga tingkat aktivitas fisik yang berbeda di antara para responden: 10 (11%) pada kategori aktivitas fisik yang rendah, 41 (43%) pada kategori aktivitas fisik yang sedang, dan 44 (46%) pada kategori aktivitas fisik yang tinggi.

**PEMBAHASAN**

**Data Karakteristik Responden**

Tabel 1 menunjukkan bahwa perempuan mengambil bagian sebesar 71,5% dari keseluruhan total responden. Menurut Wahyuni dkk. (2015) dan Kusumawati dkk. (2014), perempuan lebih mungkin mengalami hipertensi dibandingkan laki-laki karena peningkatan risiko tekanan darah tinggi yang terjadi ketika memasuki masa menopause atau mencapai usia 45 tahun.

Berdasarkan tingkat pendidikan, karakteristik responden dikelompokkan dalam lima kelompok, yaitu tidak sekolah, sekolah dasar, sekolah menengah pertama atau sederajat, sekolah menengah atas atau sederajat, dan perguruan tinggi. Mayoritas responden, atau 54,73% dari total responden, hanya menyelesaikan pendidikan sekolah dasar. Berdasarkan jenis pekerjaan, 56,8% responden atau mayoritas responden saat ini bekerja sebagai petani.

**Tingkat Konsumsi Gula**

Analisis univariat menunjukkan tingkat konsumsi gula cukup responden adalah 27% (26 orang). Kemudian dapat dilihat pula tingkat konsumsi gula tinggi responden adalah sejumlah 73% (69 orang). Berdasarkan hasil wawancara Sebagian besar responden mengonsumsi kopi/teh setiap hari dengan frekuensi 2-3 kali dalam sehari. Gula yang digunakan yaitu gula pasir dengan takaran 2 sdm atau setara dengan 30 gram setiap konsumsi kopi/teh. Sehingga dapat disimpulkan bahwa konsumsi gula responden dapat dikatakan tinggi karena  $\geq 50$  gram/hari. Responden juga menjelaskan bahwa mereka sudah pernah mencoba untuk mengurangi frekuensi konsumsi kopi/teh tersebut namun menimbulkan efek ngantuk saat bekerja.



Berdasarkan hasil wawancara SQ-FFQ dan hasil analisa univariat, rata rata konsumsi gula responden yang tinggi yaitu sejumlah 65,4 gram per hari dengan standar konsumsi harian yaitu 50 gram per hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa 69 responden mengkonsumsi gula tinggi yaitu dengan rata-rata 65,4 gram ( $\geq 50$  gram) per hari.

Gula merupakan sumber energi bagi tubuh, namun mengonsumsi terlalu banyak gula dapat meningkatkan risiko terkena diabetes dan obesitas. Contoh berbagai sumber makanan yang mengandung gula alami antara lain buah-buahan (fruktosa, glukosa, sukrosa), madu (fruktosa, glukosa, sukrosa), produk susu dan produk olahannya (galaktosa dan laktosa), serta gula pasir (sukrosa) (Walton dkk, 2021). Selain itu, gula dapat ditambahkan dalam berbagai bentuk sebagai bahan makanan untuk menambah rasa manis.

#### Tingkat Konsumsi Garam

Analisis univariat menunjukkan tingkat konsumsi garam cukup responden sebesar 33% (31 responden). Terlihat pula persentase responden yang mengkonsumsi garam tinggi sebesar 67% (64 responden). Penelitian Devi tahun (2014) menyebutkan bahwa pengurangan asupan natrium rata-rata 1,8 gram per hari pada pasien hipertensi membantu menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 4 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 2 mmHg.

Berdasarkan hasil wawancara SQ-FFQ dan hasil analisa univariat, rata rata konsumsi garam responden yang tinggi yaitu sejumlah 6,3 gram per hari dengan standar konsumsi harian yaitu 5 gram per hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa 64 responden mengkonsumsi garam tinggi yaitu dengan rata-rata 6,3 gram ( $\geq 5$  gram) per hari. Responden menjelaskan bahwa lebih sering mengkonsumsi makanan seperti tahu goreng dan tempe goreng dengan menggunakan campuran garam pada air rendaman.

#### Tingkat Konsumsi Lemak

Analisis univariat menunjukkan tingkat konsumsi lemak cukup responden adalah 37% (35 responden). Kemudian dapat dilihat pula tingkat konsumsi lemak tinggi responden adalah sejumlah 63% (60 responden). Berdasarkan hasil wawancara SQ-FFQ dan hasil analisa univariat, rata rata konsumsi lemak responden yang tinggi yaitu sejumlah 79,9 gram per hari dengan standar konsumsi harian yaitu 67 gram per hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa 64 responden mengkonsumsi lemak tinggi yaitu dengan rata-rata 79,9 gram ( $\geq 67$  gram) per hari. Responden mengatakan mereka sering memasak dengan cara digoreng atau ditumis. Mayoritas konsumsi lemak berasal dari penggunaan minyak untuk menggoreng dan menumis. Selain itu, perawatan berulang dengan minyak akan mempengaruhi jumlah lemak yang diserap. Beberapa responden

mengatakan mereka sering mengulang minyak goreng sebanyak tiga kali atau lebih.

Menurut Fitriani dkk (2019), jumlah maksimal penggunaan minyak goreng berulang yang dianjurkan adalah tiga kali. Pasalnya, semakin sering mengulangi penggunaan minyak goreng, maka semakin banyak pula asam lemak bebas yang dikandungnya dan semakin banyak pula lemak yang diserapnya. Menurut Ramadhani dkk, (2017) menemukan bahwa asupan lemak dapat meningkatkan tekanan darah.

#### Tingkat Aktivitas Fisik

Berdasarkan hasil wawancara, responden yang melakukan aktivitas fisik rendah berjumlah 10 responden (11%), aktivitas fisik sedang sebanyak 41 responden (43%), dan aktivitas fisik sedang sebanyak 44 responden, didapatkan (46%) responden dengan aktivitas fisik tinggi. Hal ini dikarenakan responden mayoritas aktif dan cukup aktif yaitu sebanyak 88 responden masih aktif. Responden menyatakan tetap aktif secara fisik saat bekerja (misalnya berlari, menaiki tangga, berjalan jauh, berdiri). Sekalipun responden tidak rutin melakukan aktivitas fisik berat (misalnya bersepeda), secara tidak sadar mereka tetap melakukan aktivitas fisik di tempat kerja. Menurut Domelen dkk (2011), perempuan sehat yang tidak bekerja sama aktifnya dengan perempuan yang memiliki pekerjaan tetap karena mereka lebih banyak melakukan aktivitas di rumah.

#### Tekanan Darah

Setelah diukur tekanan darahnya, 77,9% responden memiliki hipertensi dan 22,1% dengan tekanan darah normal. Temuan ini konsisten dengan penelitian Mulyati dkk (2013), yang melihat korelasi antara tingkat aktivitas fisik dan pola asupan kalium dan natrium dengan prevalensi hipertensi pada pasien di rumah sakit dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, sebanyak 58,9% responden memiliki tekanan darah yang berlebihan.

Berbagai faktor, seperti, stres, riwayat keluarga, merokok, konsumsi makanan tinggi lemak hewani, dan konsumsi natrium yang tinggi, dapat mempengaruhi tekanan darah. Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa kebiasaan makan yang kaya akan garam, usia, jenis kelamin, konsumsi gula garam lemak (GGL) berlebih, aktivitas fisik yang kurang dan riwayat keluarga merupakan salah satu penyebab terjadinya tekanan darah tinggi (Rolag, 2022).

#### Hubungan Konsumsi Gula dengan Tekanan Darah Pra Lansia di Desa Simorejo Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro

Uji *chi-square* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan persentase asupan gula antara responden dengan tekanan darah normal dan responden dengan tekanan darah tinggi, yang

ditunjukkan dengan nilai  $p = 0,018$  ( $p < 0,05$ ). Uji *spearman rank* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tekanan darah dengan pola asupan gula pada individu pra-lansia di Desa Simorejo, Kecamatan Kanor, Kabupaten Bojonegoro (nilai signifikansi = 0,018,  $p < 0,05$ ). Hubungan yang lemah antara kedua variabel tersebut ditunjukkan dengan koefisien korelasi sebesar 0,242.

Temuan ini konsisten dengan penelitian Sarifah (2014), yang mengaitkan konsumsi gula dengan peningkatan risiko hipertensi. Selain itu, korelasi telah diamati antara konsumsi gula sederhana dan prevalensi hipertensi. Dalam sebuah penelitian di Meksiko, partisipan yang mengurangi makanan dan minuman manis setiap hari dapat menurunkan tekanan darah mereka sebesar 1,1 mmHg diastolik dan 1,8 mmHg di sistolik selama 18 bulan (Herawati dkk, 2020).

Mengonsumsi fruktosa dalam jumlah besar dapat menghambat produksi leptin. Leptin adalah hormon yang mengurangi nafsu makan dan menyebabkan tubuh mengeluarkan lebih banyak energi. Ketika kadar leptin meningkat dalam darah, kadar insulin menurun dan nafsu makan menurun. Namun kadar leptin yang rendah dalam darah dapat memicu terjadinya obesitas karena tidak ada yang mengontrol nafsu makan (Casmuti, 2023). Berkurangnya produksi leptin dikaitkan dengan asupan fruktosa yang berlebihan, yang dapat mempengaruhi efek pengaturan asupan makanan, menimbulkan rasa kenyang, dan menyebabkan timbunan lemak dalam tubuh. Fruktosa hadir di hati dan karenanya memiliki respons gula darah yang lebih rendah. Namun, fruktosa membantu mengisi kembali glikogen di hati. Fruktosa dapat menyebabkan obesitas, konsumsi fruktosa yang berlebihan dapat menyebabkan ketidakseimbangan energi pada sistem pengaturan lemak tubuh (Herawati dkk, 2020).

#### **Hubungan Konsumsi Garam dengan Tekanan Darah Pra Lansia di Desa Simorejo Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro**

Uji *chi-square* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan proporsi asupan garam antara responden dengan tekanan darah tinggi dan responden dengan tekanan darah normal, yang ditunjukkan dengan nilai  $p = 0,007$  ( $p < 0,05$ ). Penduduk pra-lansia di Desa Simorejo, Kecamatan Kanor, Kabupaten Bojonegoro memiliki hubungan yang signifikan antara tekanan darah dengan kebiasaan konsumsi garam, yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi uji *spearman rank* sebesar 0,006 ( $p < 0,05$ ). Hubungan yang lemah antara kedua variabel tersebut ditunjukkan oleh koefisien korelasi sebesar 0,278.

Penelitian Herawati dkk (2020), yang menunjukkan bahwa asupan garam berhubungan dengan terjadinya hipertensi pada usia 20-44 tahun

dengan nilai  $p = 0,000 < \alpha$  (0,05), menguatkan hasil penelitian ini. Selain itu Mulyati dkk (2013) pada penelitian hubungan pola konsumsi natrium dan kalium serta aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pasien rawat jalan di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makasar, menemukan adanya hubungan konsumsi garam (natrium) dengan kejadian hipertensi.

Natrium karbonat, penyedap makanan monosodium glutamat (MSG), dan natrium klorida (garam dapur) adalah sumber utama natrium dan garam. Satu sendok teh, atau <5 gram, garam meja yang mengandung yodium harus dikonsumsi setiap hari. Sebenarnya, kebiasaan makan masyarakat yang biasanya menghambur-hamburkan monosodium glutamat dan garam, adalah penyebab konsumsi berlebihan (Herawati dkk, 2020).

Mengingat adanya hubungan konsumsi garam dengan tekanan darah responden diharapkan mengurangi penggunaan garam yang berlebih saat memasak dan membatasi makanan tinggi natrium seperti camilan snack, kripik, dan konsumsi ikan asin setiap harinya.

#### **Hubungan Konsumsi Lemak dengan Tekanan Darah Pra Lansia di Desa Simorejo Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro**

Uji *chi-square* menghasilkan nilai  $p$  sebesar 0,029 ( $p < 0,05$ ), yang mengindikasikan bahwa terdapat prevalensi tekanan darah yang lebih besar pada tingkat asupan lemak tinggi (85%) dibandingkan dengan tingkat konsumsi lemak rendah (66%). Penduduk lansia di Desa Simorejo, Kecamatan Kanor, Kabupaten Bojonegoro memiliki hubungan yang signifikan antara tekanan darah dengan pola asupan lemak, yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi uji statistik *spearman rank* sebesar 0,029 ( $p < 0,05$ ). Hubungan yang lemah antara kedua variabel tersebut ditunjukkan oleh koefisien korelasi sebesar 0,224. Dengan sifat hubungan yang searah antara kedua variabel dan koefisien korelasi yang positif, maka dapat disimpulkan bahwa kategori dengan asupan lemak yang lebih tinggi memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dibandingkan dengan kategori normal.

Penelitian Sagihartono (2007), menemukan bahwa konsumsi lemak meningkatkan risiko hipertensi sebesar 7,72 kali dibandingkan dengan diet rendah lemak. Konsumsi lemak dan tekanan darah sistolik saling berhubungan. Manawan (2016) menemukan korelasi yang kuat antara tekanan darah dan konsumsi lemak.

Kebanyakan orang mengeluarkan lebih banyak energi daripada yang mereka butuhkan, yang menyebabkan penambahan berat badan dan pada akhirnya meningkatkan tekanan darah. Dalam pola makan manusia, hampir setiap hari, lebih dari 40% kalori makanan berasal dari berbagai bentuk lemak, termasuk minyak nabati dan lemak non-nyata seperti yang ditemukan



## Hubungan Konsumsi Gula Garam Lemak (GGL) dan Aktivitas Fisik dengan

dalam keju dan roti ada konsensus medis bahwa asupan lemak harus 35% atau kurang (Herawati dkk, 2020).

Lemak hewani dan produk olahannya mengandung 25 - 60% lemak jenuh, yang telah terbukti meningkatkan kadar kolesterol darah. Kadar kolesterol darah meningkat 2,7 mg/dL untuk setiap peningkatan 1% kalori dari lemak jenuh, menurut perkiraan. Minyak kelapa, santan, dan minyak yang dipanaskan atau sering dipanaskan seperti minyak kedelai dan minyak jagung adalah sumber lemak jenuh. Kadar kolesterol LDL meningkat sebagai respons terhadap kelebihan lemak jenuh (Herawati dkk, 2020).

### Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah Pra Lansia di Desa Simorejo Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro

Uji *chi-square* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah, yang ditunjukkan dengan nilai  $p = 0,64$  ( $p > 0,05$ ). Lansia di Desa Simorejo, Kecamatan Kanor, Kabupaten Bojonegoro tidak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah, berdasarkan uji *spearman rank* yang menghasilkan nilai signifikansi 0,64 ( $p > 0,05$ ). Hubungan yang lemah antara kedua variabel ini ditunjukkan oleh koefisien korelasi sebesar 0,191. Menurut temuan penelitian, 84% partisipan yang melakukan banyak latihan fisik memiliki tekanan darah tinggi. Data mengenai letak geografis responden, status sosial ekonomi, pekerjaan, dan adat istiadat setempat mendukung hal tersebut. Dari data pekerjaan diketahui bahwa 56,8% responden adalah petani. Mayoritas peserta penelitian bekerja di ladang dari pukul 06.00 hingga 09.00 dibutuhkan waktu kurang lebih 15 menit untuk sampai ke sana dengan menggunakan sepeda atau berjalan kaki. Selain itu, para responden menjelaskan bahwa mereka melakukan aktivitas fisik seperti menanam, memetik, menyiram, dan menjemur tembakau selama satu bulan sebelumnya.

Menurut penelitian Herawati dkk, (2020) hampir semua responden yang melakukan aktivitas fisik ringan memiliki hipertensi. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan nilai  $p$ -value sebesar  $0,000 < \alpha$  (0,05) korelasi antara frekuensi hipertensi pada rentang usia 20 hingga 44 tahun dengan aktivitas fisik. Dalam penelitian yang dilakukan Iswahyuni (2017), dari 90 lansia penderita darah tinggi di Desa Jetis Karampung Kalidjambé Kabupaten Sragen mayoritas memiliki aktivitas fisik rendah 40 lansia (44,4%), 13 lansia (14,4%) kurang aktif. Para lansia pengangguran di Desa Jetis Karampung sebagian besar waktunya di rumah menonton TV atau beristirahat. Hal ini disebabkan oleh proses penuaan pada orang lanjut usia.

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2022), aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang

dihasilkan dari kerja otot rangka, meningkatkan energi dan konsumsi energi. Aktivitas fisik diklasifikasikan ke dalam tiga kategori yakni rendah, sedang, dan tinggi. Aktivitas berikut ini dianggap sebagai aktivitas fisik tinggi antara lain berlari, mendaki gunung, lari cepat, menebang pohon, memotong pohon, dan mengambil air. Aktivitas-aktivitas ini harus dilakukan secara terus menerus selama setidaknya sepuluh menit atau hingga denyut nadi atau laju pernapasan naik di atas normal. Melakukan aktivitas seperti membersihkan atau mengepel selama minimal 150 menit per minggu selama lima hari dianggap sebagai aktivitas fisik sedang. Selain aktivitas fisik yang disebutkan di atas, aktivitas ini dikategorikan sebagai aktivitas fisik ringan.

Olahraga yang rutin dapat memperkuat sistem jantung dan pembuluh darah serta membantu pengaturan berat badan. Seseorang harus melakukan latihan fisik setiap hari setidaknya 30 hingga 45 menit per minggu, atau tiga hingga empat kali per minggu, untuk menjaga kebugaran fisik (Herawati dkk, 2020). Di Desa Simolejo, Kecamatan Kanor, Kabupaten Bojonegoro, tekanan darah dan aktivitas fisik tidak berkorelasi pada lansia. Hal ini dimaksudkan agar responden dapat mengimbangi tekanan darah tinggi dengan mengurangi konsumsi gula dan lemak.

### PENUTUP Simpulan

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi gula dengan tekanan darah pada pra lansia di Desa Simorejo Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi garam dengan tekanan darah pada pra lansia di Desa Simorejo Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi lemak dengan tekanan darah pada pra lansia di Desa Simorejo Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro.
4. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada pra lansia di Desa Simorejo Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro.

### Saran

1. Bagi Puskesmas  
Untuk membantu masyarakat, terutama penderita hipertensi, mengontrol tekanan darah dan memberikan informasi tentang sumber garam dan konsumsi yang dianjurkan, maka perlu memperkuat peran promosi kesehatan dan perawat dalam diagnosis dini dan konseling.
2. Bagi Masyarakat

Dengan membatasi asupan gula, garam, dan lemak yang tinggi serta berolahraga yang cukup, hipertensi dapat dihindari sedini

mungkin, terutama pada mereka yang memiliki faktor risiko.

3. Peneliti Selanjutnya

Dapat dipertimbangkan kembali untuk kuesioner yang akan digunakan dan disesuaikan dengan sasaran penelitian.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ajiningtyas, dkk. (2018). Hubungan antara Asupan Makanan, Stres, dan Aktivitas Fisik Dengan Hipertensi pada Usia Menopause di Puskesmas Pangkalan Lada. *STIKES Borneo Cendekia Medika Pangkalan Bun*.

Dinkes. (2021). Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2020. In *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2020*.

Hapsari, N. (2018). Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik ada Remaja Akhir di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (Vol. 4, Issue 1).

Herawati, N. T., Alamsyah, D., & Hernawan, A. D. (2020). Hubungan antara Asupan Gula, Lemak, Garam, dan Aktifitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Usia 20–44 Tahun Studi Kasus Posbindu PTM di Desa Secapah Sengkubang Wilayah Kerja Mempawah Hilir.

Kemendes RI. (2020). Panduan Pelayanan Kesehatan Lanjut Usia Pada Era Pandemi Covid-19. In *Kemendrian Kesehatan RI (Issue April)*.

Kementerian Kesehatan RI. (2022). Apa Definisi Aktivitas Fisik? *P2Ptm, April*.

Riskedas. (2018). Laporan Nasional Riskedas 2018. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*.

Saqadifa, N. (2019). Hubungan Asupan Natrium Dan Kalium Dari Makanan Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Komunitas Lansia RSUP DR. Mohammad Hoesin. Universitas Sriwijaya.

Triandhini, R. L. N. K. R., Rahardjo, M., & Putranti, M. (2018). Sugar, Salt and Fat Consumption of Population in Batur Kidul Village Getasan Subdistrict Semarang Regency. *Journal of Health*, 5(1). <https://doi.org/10.30590/vol5-no1-p1-11>

Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G. S., Tomaszewski, M., Wainford, R. D., Williams, B., & Schutte, A. E. (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 75(6): 1334- 1357.

Walton, J., Bell, H., Re, R., & Nugent, A. P. (2021). Current perspectives on global sugars consumption: Definitions, recommendations, population intakes, challenges and future direction. *Nutrition*

*Research*

*Reviews.*

<https://doi.org/10.1017/S095442242100024X>.

Yuli Hilda Sari, Usman, & Makhrajani Majid. (2019). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Maiwa Kab.Enrekang. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 2(1). <https://doi.org/10.31850/makes.v2i1.125>.

Yuriah, A., Astuti, A. T., & Inayah, I. (2019). Hubungan asupan lemak, serat dan rasio lingkaran pinggang pinggul dengan tekanan darah pasien hipertensi di Puskesmas Gondokusuman I Yogyakarta. *Ilmu Gizi Indonesia*, 2(2): 115-124.