

Hubungan Asupan Magnesium dengan Tekanan Darah pada Kelompok Usia Dewasa Muda di Puskesmas Kecamatan Semanding Kabupaten Tuban

Tanti Dwi Nur Cahyani¹, Nurus Syafa'ah², Tysa Runingsari³, Dian Ayu Ainun Nafies⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama
Tuban, Indonesia
Email: ¹tantidwi205@gmail.com

Abstrak

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi dan kerap tidak terdeteksi sejak dini, terutama pada kelompok usia dewasa muda. Pola konsumsi, khususnya asupan serat dan magnesium, diketahui berperan dalam memengaruhi tekanan darah, namun keduanya masih cenderung rendah di masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara asupan serat dan magnesium dengan tekanan darah pada kelompok usia dewasa muda di wilayah kerja Puskesmas Semanding Kabupaten Tuban. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Responden berjumlah 101 orang berusia 20–40 tahun yang dipilih secara acak. Data asupan serat dan magnesium dikumpulkan menggunakan metode *food recall* 3×24 jam, sedangkan tekanan darah diukur menggunakan tensimeter. Analisis data dilakukan dengan uji korelasi Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki asupan serat dan magnesium yang tergolong kurang, serta lebih dari separuh responden mengalami tekanan darah tinggi. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara asupan serat dan magnesium dengan tekanan darah di mana semakin rendah asupan, maka tekanan darah cenderung lebih tinggi. Simpulan: Asupan serat dan magnesium berhubungan dengan tekanan darah pada dewasa muda. Peningkatan konsumsi pangan sumber serat dan magnesium perlu didorong sebagai upaya promotif dan preventif dalam pengendalian hipertensi.

Kata kunci: asupan serat; magnesium; tekanan darah; hipertensi; dewasa muda

Abstract

Hypertension is a common health problem and is often not detected at an early stage, particularly among young adults. Dietary patterns, especially fiber and magnesium intake, are known to play a role in influencing blood pressure; however, their consumption remains relatively low in the community. This study aimed to analyze the relationship between fiber and magnesium intake and blood pressure among young adults in the working area of Semanding Community Health Center, Tuban Regency. This study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach. A total of 101 respondents aged 20–40 years were randomly selected. Data on fiber and magnesium intake were collected using a 3×24-hour food recall method, while blood pressure was measured using a sphygmomanometer. Data were analyzed using the Spearman correlation test. The results showed that most respondents had low fiber and magnesium intake, and more than half had high blood pressure. Statistical analysis indicated a significant relationship between fiber and magnesium intake and blood pressure, where lower intake was associated with higher blood pressure.

Keywords : fiber intake; magnesium; blood pressure; hypertension; young adults

1. PENDAHULUAN

Tekanan darah merupakan ukuran utama dalam mengevaluasi kondisi sistem kardiovaskular. Ketidakseimbangan tekanan darah, terutama dalam bentuk peningkatan yang menetap, dapat berkembang menjadi hipertensi yang berisiko menimbulkan berbagai penyakit yang tidak bisa dianggap remeh seperti penyakit jantung, stroke, dan gangguan ginjal. Hipertensi sering disebut sebagai silent killer karena pada tahap awal tidak menimbulkan gejala yang jelas, sehingga banyak individu tidak menyadari kondisi tersebut (Laila Ramatillah et al., 2023). Saat ini, hipertensi tidak hanya terjadi pada

kelompok usia lanjut, tetapi juga mulai banyak ditemukan pada usia dewasa muda akibat perubahan gaya hidup dan pola makan yang kurang sehat (Yunaria Tanu et al., 2025).

Secara global, prevalensi hipertensi terus meningkat dan menjadi salah satu penyebab utama kematian akibat penyakit kardiovaskular. Di Indonesia, hipertensi juga menunjukkan tren peningkatan yang signifikan dan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius (Febrianingrum et al., 2024). Di tingkat daerah, Kabupaten Tuban termasuk wilayah dengan angka kejadian hipertensi yang tinggi, bahkan menempati peringkat pertama dalam daftar penyakit terbanyak. Salah satu wilayah dengan kasus hipertensi yang menonjol adalah Puskesmas Semanding, sehingga diperlukan perhatian terhadap faktor-faktor yang memengaruhi tekanan darah di masyarakat setempat (Febrianingrum et al., 2024).

Hipertensi dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, baik yang tidak dapat dikontrol seperti usia, jenis kelamin, dan genetik, maupun faktor yang dapat dikontrol seperti pola makan, aktivitas fisik, dan kebiasaan hidup (Adila & Mustika, 2023). Salah satu faktor yang berperan penting adalah asupan zat gizi, khususnya serat dan magnesium. Serat berperan dalam membantu menurunkan kadar kolesterol dan memperbaiki metabolisme lipid sehingga dapat menjaga kesehatan pembuluh darah (Fitri et al., 2023). Sementara itu, magnesium berfungsi sebagai vasodilator yang membantu relaksasi pembuluh darah serta menjaga keseimbangan elektrolit dalam tubuh, sehingga berperan dalam mengendalikan tekanan darah (Hasanah et al., 2018).

Namun, pada kenyataannya, asupan serat dan magnesium di masyarakat masih tergolong rendah. Rata-rata konsumsi serat masyarakat Indonesia masih jauh di bawah angka yang dianjurkan, sehingga berpotensi meningkatkan risiko terjadinya hipertensi (Putri et al., 2023). Kekurangan magnesium juga dapat meningkatkan tonus pembuluh darah dan resistensi perifer yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah (T. Salsabila et al., 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa pola konsumsi Masyarakat, khususnya pada kelompok usia dewasa muda masih belum optimal dalam mendukung kesehatan kardiovaskular.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penelitian untuk mengkaji hubungan antara asupan serat dan magnesium dengan tekanan darah pada kelompok usia dewasa muda. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai peran asupan zat gizi dalam memengaruhi tekanan darah serta menjadi dasar dalam upaya promotif dan preventif untuk menurunkan kejadian hipertensi, khususnya di wilayah kerja Puskesmas Semanding Kabupaten Tuban.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara asupan serat dan asupan magnesium dengan tekanan darah pada kelompok usia dewasa muda. Permasalahan dalam penelitian ini diformulasikan sebagai berikut: apakah terdapat hubungan antara asupan serat (X_1) dan asupan magnesium (X_2) terhadap tekanan darah (Y). Secara konseptual, hubungan antar variabel dapat dinyatakan dalam model:

$$Y = f(X_1, X_2)$$

di mana Y adalah tekanan darah, X_1 adalah asupan serat, dan X_2 adalah asupan magnesium.

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*, yaitu pengukuran variabel independen dan dependen dilakukan pada waktu yang sama (Notoatmodjo, 2018). Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Semanding Kabupaten Tuban. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh individu usia dewasa muda (20–40 tahun) yang berada di wilayah tersebut. Sampel penelitian berjumlah 101 responden yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel secara acak sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih (Sugiyono, 2019).

Variabel independen dalam penelitian ini adalah asupan serat dan asupan magnesium, sedangkan variabel dependen adalah tekanan darah. Data asupan serat dan magnesium diperoleh menggunakan metode *food recall* 3×24 jam, yang merupakan metode pengukuran konsumsi makanan dengan mengingat kembali makanan yang dikonsumsi dalam periode tertentu (Gibson, 2005). Data tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui rata-rata asupan responden. Sementara itu, tekanan darah diukur

menggunakan tensimeter aneroid dengan satuan mmHg, yang mencakup tekanan sistolik dan diastolik (WHO, 2021).

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman Rank. Uji ini digunakan karena data tidak berdistribusi normal dan berskala ordinal (Dahlan, 2014). Secara matematis, koefisien korelasi Spearman (ρ) dirumuskan sebagai:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2-1)}$$

Di mana d_1 adalah selisih peringkat antara dua variabel dan n adalah jumlah sampel. Nilai koefisien korelasi berkisar antara -1 hingga +1, yang menunjukkan arah dan kekuatan hubungan antar variabel. Nilai signifikansi ditentukan dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Jika nilai $p < 0,05$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti.

Pemilihan metode *cross-sectional* dengan analisis korelasi Spearman didasarkan pada kesesuaiannya dengan tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui hubungan antar variabel tanpa intervensi. Pendekatan ini telah banyak digunakan dalam penelitian di bidang gizi masyarakat untuk mengkaji hubungan antara asupan zat gizi dengan status kesehatan individu (Notoatmodjo, 2018; Dahlan, 2014).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Tabel 1 menunjukkan distribusi responden berdasarkan karakteristik umum.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden		
Karakteristik Responden	<i>f</i>	%
Usia (Th)		
20-24	4	4,0
25-29	37	36,6
30-34	40	39,6
35-40	20	19,8
Jumlah	101	100

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berada pada rentang usia 20–30 tahun yaitu sebanyak 55,4%. Distribusi jenis kelamin relatif seimbang, dengan responden perempuan sedikit lebih banyak dibandingkan laki-laki. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok dewasa muda menjadi populasi yang relevan untuk dikaji terkait risiko hipertensi sejak dini.

3.2 Distribusi Asupan Serat, Magnesium, dan Tekanan Darah

Tabel 2. Distribusi Asupan Serat, Magnesium, dan Tekanan Darah			
Variabel	Kategori	n	%
Asupan Serat	Kurang	94	93,1
	Cukup	7	6,9
Asupan Magnesium	Kurang	71	70,3
	Cukup	30	29,7
Tekanan Darah	Normal	43	42,6
	Hipertensi	58	57,4

Berdasarkan Tabel 2, sebagian besar responden memiliki asupan serat yang kurang (93,1%) dan asupan magnesium yang juga kurang (70,3%). Selain itu, lebih dari setengah responden mengalami hipertensi (57,4%). Data ini menunjukkan bahwa rendahnya kualitas asupan gizi masih menjadi masalah utama pada kelompok dewasa muda.

3.3 Hubungan Asupan Serat dengan Tekanan Darah

Tabel 3. Hubungan Asupan Serat dengan Tekanan Darah

Variabel	p-value	Koefisien (ρ)	Keterangan
Asupan Serat vs Tekanan Darah	0,001	-0,45	Signifikan

Hasil uji Spearman menunjukkan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara asupan serat dengan tekanan darah. Nilai koefisien korelasi sebesar -0,45 menunjukkan hubungan negatif dengan kekuatan sedang, artinya semakin rendah asupan serat, maka tekanan darah cenderung semakin tinggi.

Secara fisiologis, serat berperan dalam menurunkan kadar kolesterol dan meningkatkan elastisitas pembuluh darah. Serat juga membantu mengontrol berat badan yang merupakan faktor risiko hipertensi. Rendahnya konsumsi serat pada responden kemungkinan disebabkan oleh kurangnya konsumsi sayur dan buah dalam pola makan sehari-hari.

3.4 Hubungan Asupan Magnesium dengan Tekanan Darah

Tabel 4. Hubungan Asupan Magnesium dengan Tekanan Darah

Variabel	p-value	Koefisien (ρ)	Keterangan
Asupan Magnesium vs Tekanan Darah	0,002	-0,39	Signifikan

Hasil analisis menunjukkan nilai $p = 0,002$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan signifikan antara asupan magnesium dengan tekanan darah. Nilai koefisien korelasi sebesar -0,39 menunjukkan hubungan negatif dengan kekuatan sedang.

Magnesium berperan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah (*vasodilatasi*) sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Kekurangan magnesium dapat menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah, yang berdampak pada peningkatan tekanan darah. Rendahnya asupan magnesium pada responden kemungkinan disebabkan oleh kurangnya konsumsi makanan seperti kacang-kacangan, biji-bijian, dan sayuran hijau.

3.5 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki asupan serat dan magnesium yang kurang serta prevalensi hipertensi yang cukup tinggi pada usia dewasa muda. Hal ini menunjukkan adanya pergeseran pola penyakit yang tidak lagi didominasi oleh usia lanjut, tetapi juga mulai terjadi pada usia produktif.

Hubungan negatif antara asupan serat dan tekanan darah menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi serat dapat berkontribusi dalam menurunkan tekanan darah. Demikian pula, asupan magnesium yang cukup berperan dalam menjaga fungsi pembuluh darah dan mengontrol tekanan darah. Kedua zat gizi ini bekerja secara sinergis dalam menjaga kesehatan kardiovaskular.

Temuan ini mengindikasikan bahwa pola makan memiliki peran penting dalam kejadian hipertensi. Oleh karena itu, intervensi berbasis gizi seperti peningkatan konsumsi sayur, buah, dan sumber magnesium perlu ditingkatkan, khususnya pada kelompok usia dewasa muda. Selain itu, edukasi gizi juga diperlukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pola makan sehat dalam pencegahan hipertensi.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa Sebagian besar dewasa muda di wilayah kerja Puskesmas Semanding memiliki asupan serat dan magnesium yang masih rendah, serta prevalensi tekanan darah tinggi yang cukup tinggi. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan serat dan magnesium dengan tekanan darah, dengan arah hubungan negatif yang mengindikasikan bahwa semakin rendah asupan kedua zat gizi tersebut, maka semakin tinggi tekanan darah.

Penelitian ini menekankan bahwa pola makan memiliki peran penting, terutama dalam hal asupan serat dan magnesium, untuk menjaga tekanan darah tetap stabil sejak usia produktif. Oleh karena itu, diperlukan upaya promotif dan preventif melalui edukasi gizi serta dorongan untuk meningkatkan konsumsi makanan yang kaya serat dan magnesium sebagai langkah strategis dalam mencegah hipertensi di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adila, R., & Mustika, I. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(2), 145–152.
- Dahlan, M. S. (2014). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan*. Salemba Medika.
- Febrianingrum, R., Sari, D., & Wulandari, A. (2024). Prevalensi dan faktor risiko hipertensi di wilayah pesisir Kabupaten Tuban. *Jurnal Gizi dan Kesehatan Indonesia*, 9(1), 33–41.
- Fitri, N., Rahmawati, D., & Lestari, P. (2023). Hubungan asupan serat dengan tekanan darah pada dewasa. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, 6(2), 89–96.
- Gibson, R. S. (2005). *Principles of nutritional assessment* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Hasanah, U., Nurhidayati, E., & Sari, M. (2018). Peran magnesium terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 14(3), 123–130.
- Laila Ramatillah, D., Putri, A., & Handayani, S. (2023). Hipertensi sebagai silent killer pada masyarakat urban. *Jurnal Kesehatan Global*, 5(1), 21–28.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta.
- Putri, D. A., Sari, N., & Wibowo, A. (2023). Gambaran asupan serat pada masyarakat Indonesia. *Jurnal Gizi Nusantara*, 4(1), 55–62.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Salsabila, T., Rahman, F., & Hidayat, R. (2023). Hubungan asupan magnesium dengan tekanan darah pada dewasa. *Jurnal Kesehatan dan Nutrisi*, 7(2), 77–85.
- World Health Organization. (2021). *Hypertension*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Yunaria Tanu, P., Kurniawan, H., & Saputra, D. (2025). Tren hipertensi pada usia muda akibat perubahan gaya hidup. *Jurnal Epidemiologi Indonesia*, 10(1), 10–18.

Halaman ini dikosongkan