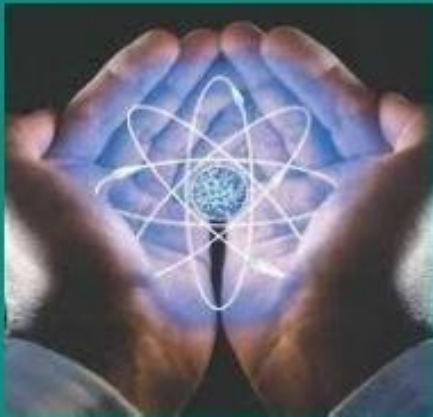

Academia Open



By Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Table Of Contents

Journal Cover	1
Author[s] Statement	3
Editorial Team.....	4
Article information	5
Check this article update (crossmark).....	5
Check this article impact.....	5
Cite this article.....	5
Title page.....	6
Article Title.....	6
Author information	6
Abstract	6
Article content.....	6

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

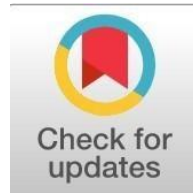
Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

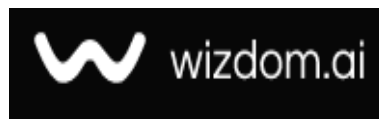
How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact (*)



Save this article to Mendeley



(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Diet and Stress Patterns Linked to Blood Pressure in Young Adult Students: Pola Makan dan Stres yang Terkait dengan Tekanan Darah pada Mahasiswa Dewasa Muda

Jesyca Isabel Anggraini, jesycaisabel08@gmail.com (1)

Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia

Atik Sri Wulandari, atik.wulandari31@gmail.com ()

Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia

Diana Tri Ratnasari, dianatriratnasari@gmail.com ()

Departemen Kulit dan Kelamin, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia

Puput Ayu Novitasari, puputayunovitasari05@gmail.com ()

Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia

Tri Anisa Istiqomah, triatrianisa00335@gmail.com ()

Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia

⁽¹⁾ Corresponding author

Abstract

Background: Hypertension increasingly appears among young adults, with lifestyle factors often shaping variations in blood pressure. Specific background: Medical students frequently experience academic demands, irregular routines, and stress, making them a relevant group for examining dietary patterns and psychological conditions connected to blood pressure. Knowledge gap: Limited studies have assessed diet and stress simultaneously in a homogeneous young adult cohort with similar academic pressures. Aims: This study explored diet and stress patterns linked to blood pressure categories in medical students. Results: Among 81 respondents, most reported good dietary habits and normal blood pressure, while stress ranged from normal to very severe. Statistical analysis showed no measurable connection between diet patterns and blood pressure, whereas stress levels corresponded to differences across blood pressure categories. Novelty: The study focuses on a single academic cohort with shared workloads, offering a clearer understanding of how stress aligns with blood pressure variations. Implications: These findings highlight the need for structured stress-management strategies in academic environments to support cardiovascular health among young adult students.

Highlights:

- Diet patterns show no observable link to blood pressure among young adult students.
- Stress levels correspond to variations in blood pressure categories within the cohort.
- Academic environments may require targeted stress-management initiatives to support student well-being.

Keywords: Diet Pattern, Stress Level, Blood Pressure, Young Adult Students, Medical Education

Published date: 2025-12-15

Pendahuluan

Salah satu permasalahan penyakit yang sering menyerang atau terjadi di masyarakat Indonesia adalah tekanan darah, terutama pada tekanan darah tinggi (hipertensi). Tekanan darah sangat penting untuk aliran darah melewati pembuluh darah ke semua jaringan tubuh manusia. Terdapat dua kategori tekanan darah antara lain sistolik dan diastolik [1].

Menurut data yang dirangkum oleh Riskesdas Republik Indonesia pada tahun 2018 menyatakan bahwa di Indonesia kejadian hipertensi atau darah tinggi mencapai 34,1% secara nasional dan terjadi sebanyak 36,3% terjadi di Provinsi Jawa Timur. Hipertensi di Indonesia sendiri salah satu penyebabnya terjadi karena gaya hidup dan usia (Riskesdas 2018). Hal ini akan berakibat fatal jika dibiarkan secara terus menerus sehingga akan memperbesar potensi kematian dini, ginjal kronik dan gagal jantung [2].

Faktor utama yang menyebabkan seseorang tekanan hipertensi adalah pola makan dan stres, seseorang yang mengalami pola makan kurang baik dan stres akan mudah dan rentan terkena hipertensi [3]. Stres adalah suatu respon setiap tindakan dan situasi lingkungan yang menghasilkan gangguan fisik, emosional dan perilaku [1]. Dalam lingkungan perkuliahan, sering kali mahasiswa mengalami pola makan yang tidak teratur dikarenakan banyak tuntutan yang harus dihadapi, misalnya ujian, tugas-tugas, kegiatan organisasi, hal itu memicu terjadinya tekanan darah meningkat [4], [5].

Berdasarkan riset yang telah banyak dilakukan menyatakan bahwa “terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dan stres dengan tekanan darah”. Penelitian ini difokuskan pada dewasa muda terutama mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi spesifik dalam memahami hubungan tersebut pada populasi ini sehingga dapat memberikan wawasan yang lebih relevan dan aplikatif pada populasi dengan pola kehidupan yang relatif homogen. Mekanisme biologis yang menjelaskan hubungan ini meliputi peningkatan volume darah, resistensi insulin, serta aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron, yang secara keseluruhan berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah [6]. Beberapa penelitian di Indonesia menunjukkan hubungan signifikan antara pola makan dan stres dengan tekanan darah.

Berdasarkan peningkatan prevalensi hipertensi pada usia produktif di Indonesia, tujuan utama yang ingin dicapai dalam penelitian adalah menganalisis hubungan antara pola makan dan stres dengan peningkatan tekanan darah. Diharapkan hasilnya dapat memberikan wawasan dalam pencegahan hipertensi dan mendukung kebijakan kesehatan untuk mengelola pola makan dan stres untuk mengurangi angka prevalensinya.

Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus khusus terhadap mahasiswa sebagai kelompok dewasa muda yang memiliki pola hidup unik, termasuk tekanan akademik dan pola makan yang tidak stabil, sehingga penelitian ini memberikan perspektif yang lebih terarah dibandingkan penelitian sebelumnya yang umumnya

meneliti populasi umum atau kelompok usia yang lebih luas. Penelitian ini juga menekankan integrasi analisis pola makan dan tingkat stres secara simultan pada populasi yang relatif homogen, yang belum banyak dieksplorasi dalam studi-studi sebelumnya.

Metode

1. Rancangan Penelitian

Pendekatan potong lintang Cross sectional dengan metode kuantitatif digunakan dalam penelitian ini, di mana data mengenai pola makan, dan stres dengan tekanan darah dikumpulkan pada satu waktu. Penelitian ini bersifat analitik dan observasional, bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tekanan darah (variabel bebas) dan pola makan serta stres (variabel terikat). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil yang relevan untuk mendukung upaya pencegahan hipertensi dalam populasi terkait.

2. Lokasi Dan Waktu Penelitian

- a. Lokasi Penelitian: Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Jalan Dukuh Kupang XXV No.54, Kecamatan Dukuh Pakis, Kota Surabaya, Jawa Timur.
- b. Waktu penelitian: pada April-Mei tahun 2025.

3. Populasi Dan Sampel

a. Populasi riset

1) Identifikasi dan Batasan populasi

Populasi dalam penelitian ini merupakan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2023.

2) Kriteria inklusi dan eksklusi

(a) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan batasan dalam menentukan 19 karakteristik tertentu yang harus dimiliki oleh subjek agar bisa diikutsertakan dalam penelitian.

(1) Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Angkatan 2023.

(2) Mahasiswa yang bersedia mengikuti penelitian dan memberikan persetujuan secara sukarela inform consent.

(b) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan batasan dalam menentukan karakteristik tertentu yang menyebabkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi tidak diikutsertakan dalam penelitian.

(1) Mahasiswa yang sedang menjalani pengobatan untuk penyakit lain selain hipertensi (misalnya, penyakit ginjal kronis atau diabetes mellitus yang membutuhkan perawatan khusus).

(2) Mahasiswa yang sedang cuti panjang

b. Sampel Penelitian

1) Besar Penelitian

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan perhitungan rumus Lemeshow [7]. sampel dari penelitian ini adalah 81 mahasiswa angkatan 2023 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

2) Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan purposive sampling. Populasi riset dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan atau kriteria tertentu yang telah dirumuskan terlebih dahulu oleh peneliti [8].

4. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini tidak membuat perbandingan variabel itu dengan sampel yang lain, dan mencari apakah hubungan variabel tersebut dengan variabel lain.

a. Variabel bebas (Independen) : Pola Makan dan Stres

b. Variabel terikat (dependent) : Tekanan Darah

5. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Table 1. *Definisi Operasional*

No.	Variabel	Definisi Operasional	Kategori dan Kriteria	Alat Ukur	Skala
1	Pola Makan	Kebiasaan individu dalam mengonsumsi makanan setiap hari, dilihat dari frekuensi dan jenis makanan sehat maupun tidak sehat.	1. Baik: Skor ≥ 12 . 2. Kurang Baik: Skor ≤ 12 .	<i>Food Frequency Questionnaire</i> (FFQ) (Hasanuddin et al., 2023)	Ordinal
2	Stres	Tingkat tekanan psikologis individu terhadap situasi tertentu berdasarkan respon emosional.	Tingkat stres -Normal (0-14) -Ringan (15-18) -Sedang (19-25) -Parah (26-33) -Sangat Parah (>34)	Kuesioner DASS-42 (Karina Febriana, 2023)	Ordinal
3	Tekanan darah	Kekuatan tekanan darah terhadap dinding arteri saat jantung berkontraksi (sistolik) dan relaksasi (diastolik), pengambilan sewaktu.	Menurut WHO -Normal (<120/80mmHg) -Tidak normal (140/90mmHg).	Tensimeter digital	Nominal
4	Hipertensi	Suatu kondisi dimana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg.	Menurut WHO 1. Normal <120 mmHg dan/atau <80 mmHg 2. Prehipertensi: 120-139mmHg, atau 80-89mmHg 3. Hipertensi tingkat 1: 140-159 mmHg dan/atau 90-99 mmHg 4. Hipertensi tingkat 2: >160 atau >100 5. Hipertensi sistolik terisolasi : ≥ 140 mmHg atau <90mmHg	Tensimeter digital	Nominal

6. Prosedur Penelitian atau Pengambilan Data

a. Rangkaian prosedur riset ini yakni, jadi berikut:

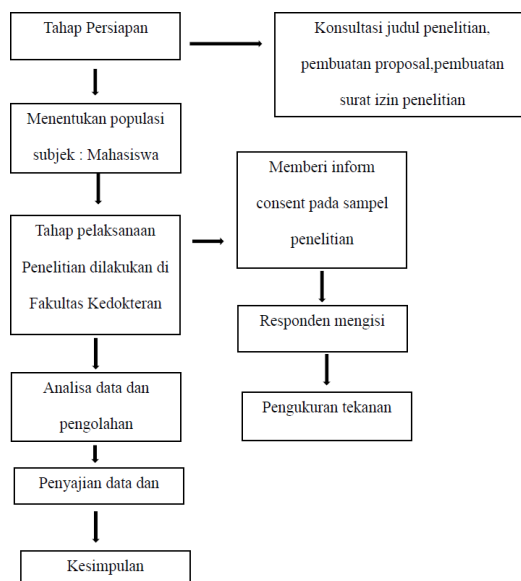


Figure 1. Bagan Ahur Penelitian

b. Kualifikasi dan jumlah tenaga terlibat pengumpulan data

Penelitian ini memerlukan 1 tenaga kesehatan profesional yang dapat melakukan pemeriksaan tekanan darah dan peneliti sebagai observator kuesioner.

c. Pengumpulan data

Data primer dikumpulkan dan dijadikan sebagai bahan utama dalam penelitian. Data tersebut diambil dari hasil pemeriksaan tekanan darah dan pengisian kuesioner secara langsung.

Table 2. Jadwal Waktu pengumpulan Data

Tahun 2025						
Tahapan Penelitian	Bulan ke-2	Bulan ke-3	Bulan ke-4	Bulan ke-5	Bulan ke-6	Bulan ke-7
Penyusunan instrumen penelitian	■					
Pengurusan izin penelitian		■				
Pengumpulan data di lapangan			■	■		
Verifikasi dan entry data				■	■	
Analisis data				■	■	
Penyusunan draft laporan				■	■	
Revisi laporan dan finalisasi					■	■
Laporan hasil penelitian						■

7. Alat dan Bahan

Dalam mendukung penelitian, digunakan alat bantu dalam proses pengumpulan data agar akurat. Alat yang digunakan meliputi tensimeter digital untuk mengukur tekanan darah, google form untuk pengisian kuesioner pola makan dan stres. Selain itu, lembar observasional juga digunakan sebagai instrumen utama. Lembar ini berfungsi untuk mencatat hasil pengukuran yang dilakukan.

8. Teknik Pengolahan Data

Data diperoleh dari hasil pemeriksaan tekanan darah, dan pengisian kuesioner akan diolah menggunakan metode statistik yang sesuai untuk menganalisis hubungan pola makan dan stres dengan tekanan darah. Berikut ini langkah-langkah yang dilakukan selama proses penelitian:

a. Pemeriksaan data

Data yang sudah diperoleh melalui pemeriksaan tekanan darah, dan pengisian kuesioner akan diperiksa terlebih dahulu untuk memastikan tidak ada kesalahan penulisan atau informasi yang hilang.

b. Pengolahan data

Data akan dikodekan sesuai dengan sistem yang telah ditentukan, seperti pengkodean status tekanan darah, pola makan, dan stres.

c. Strukturisasi data

Data yang telah dikodekan akan disusun dalam format yang terorganisir, seperti spreadsheet, untuk memudahkan analisis lebih lanjut.

d. Tabulasi data

Tabulasi data dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan nilai-nilai statistik dasar.

e. Cleaning data

Proses pembersihan data dilakukan untuk memastikan data yang tidak valid, hilang, atau outlier dapat diperbaiki atau dihapus.

f. Penyimpanan data

Data yang sudah bersih dan siap dianalisis akan disimpan dalam format yang aman.

9. Metode Analisis Data

a. Analisis Univariat

Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan distribusi karakteristik responden, seperti usia, jenis kelamin, tekanan darah dengan kategori hipertensi atau tidak, dan tingkat stres, kategori pola makan. Hasil statistik deskriptif disajikan dalam bentuk tabel frekuensi untuk memberikan gambaran umum mengenai data penelitian.

b. Analisis Bivariat

Analisis data diinput kedalam perangkat lunak Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 25 for windows. Perangkat ini dipilih untuk memastikan proses analisis statistik berjalan akurat dan efisien, serta memberikan hasil yang valid.

Hasil dan Pembahasan

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April – Mei 2025. Pengambilan sampel dilakukan pada 81 responden mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya di Poliklinik Wijaya

Kusuma, tepatnya di Jl. Dukuh Kupang XXV No.54, Kec. Dukuh Pakis, Kota Surabaya, Jawa Timur. Setiap responden diberikan penjelasan mengenai prosedur pemeriksaan sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah dan pengisian kuesioner.

Data yang diperoleh dari pemeriksaan ini kemudian dikumpulkan dan dikelompokkan berdasarkan usia, jenis kelamin, pola makan, tingkat stres, dan tekanan darah. Data yang terkumpul akan dianalisis untuk melihat hubungan dari dua variabel menggunakan SPSS windows versi 25.

2. Analisis Univariat

a. Distribusi Usia Responden

Data distribusi responden, seperti usia diperoleh dari hasil penelitian terhadap 81 responden dewasa muda mahasiswa angkatan 2023.

Table 3. *Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia*

Karakteristik Usia	Frekuensi Responden (n)	Persentase (%)
19	4	4.9%
20	11	13.6%
21	18	22.2%
22	16	19.8%
23	18	22.2%
24	11	13.6%
25	3	3.7%
Total	81	100%

Sumber: Kuesioner Primer

Berdasarkan tabel 3 secara sepintas terlihat bahwa mayoritas berada pada usia 21 dan 23 tahun, masing-masing sebanyak 18 responden (22,2%). Selanjutnya usia 22 tahun menempati urutan kedua terbanyak yaitu 16 responden (19.8%), diikuti usia 20 dan 24 tahun masing-masing sebanyak 11 responden (13.6%). Usia termuda adalah 19 tahun sebanyak 4 responden (4.9%), sedangkan usia 25 tahun sebanyak 3 responden (3.7%).

b. Distribusi Jenis Kelamin Responden

Table 4. *Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin*

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-Laki	22	27.2 %
Perempuan	59	72.8%
Total	81	100%

Sumber: Kuesioner Primer

Berdasarkan tabel 4 secara sepintas terlihat bahwa distribusi berdasarkan jenis kelamin menunjukkan responden perempuan berjumlah 59 responden (72.8%) dan laki-laki sebanyak 22 responden (27.2%). Hal ini menunjukkan proporsi jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki.

c. Pola Makan

Distribusi frekuensi berdasarkan pola makan dari 81 responden mahasiswa Fakultas Kedokteran angkatan 2023.

Table 5. *Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pola Makan*

Pola Makan	Frekuensi	Presentase (%)
Baik	69	85.2 %
Kurang Baik	12	14.8%
Total	81	100%

Sumber: Kuesioner Primer

Berdasarkan tabel 5 secara sepintas terlihat bahwa mayoritas responden (85.2%) memiliki pola makan yang baik dan sisanya (14.8%) responden mengalami pola makan yang kurang baik.

d. Tingkat Stres

Distribusi frekuensi berdasarkan tingkat stres dari 81 responden mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Angkatan 2023.

Table 6. *Distribusi Frekuensi Tingkat Stres*

Tingkat Stres	Frekuensi	%
Normal	32	39,5%
Ringan	32	39,5%
Sedang	12	14,8%
Parah	4	4,9%
Sangat Parah	1	1,2%
Total	81	100%

Sumber: Kuesioner Primer

Berdasarkan tabel 6 secara sepintas terlihat bahwa mayoritas responden (39.5%) memiliki tingkat stress normal, dan tingkat stres ringan, 14.8% responden memiliki tingkat stres yang sedang, 4.9% responden memiliki tingkat stres parah dan 1.2% responden memiliki tingkat stres sangat parah.

e. Tekanan Darah

Distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah dari 81 responden Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Angkatan 2023.

Table 7. *Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah*

Tekanan Darah	Frekuensi	Presentase %
Normal	75	92,6 %
Tidak Normal	6	7,4 %
Total	81	100%

Sumber: Kuesioner Primer

Berdasarkan tabel 7 secara sepintas terlihat bahwa mayoritas responden (92.6%) memiliki tekanan darah yang normal dan hanya (7.4%) responden memiliki tekanan darah yang tidak normal.

3. Analisis Bivariat

Table 8. Analisis Hubungan Pola Makan dan Tekanan Darah Mahasiswa Angkatan 2023

Pola Makan	Tekanan Darah				Total	p value
	Normal		Tidak Normal			
	n	%	n	%		
Baik	64	92,8%	5	7,2%	69	0,894
Kurang Baik	11	91,7%	1	8,3%	12	

Sumber Kuesioner Primer

Berdasarkan data tabel 8 secara sepintas terlihat bahwa dari 69 responden yang memiliki pola makan yang baik, 92.8% memiliki tekanan darah yang normal dan 7.2% memiliki tekanan darah yang tidak normal. Dari 12 responden yang memiliki pola makan kurang baik, 91.7% memiliki tekanan darah yang normal dan 8.3% memiliki tekanan darah yang tidak normal. Nilai P value sebesar $0,894 > 0,05$ maka disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dan tekanan darah.

Table 9. Analisis Hubungan Tingkat Stres dan Tekanan Darah Mahasiswa Angkatan 2023

Tingkat Stres	Tekanan Darah				Total	p value
	Normal		Tidak Normal			
	n	%	n	%		
Normal	32	100%	0	0%	32	0,000
Ringan	32	100%	0	0%	32	
Sedang	10	83,3%	2	16,7%	12	
Parah	1	25%	3	75%	4	
Sangat Parah	0	0%	1	100%	1	

Sumber: Kuesioner Primer

Berdasarkan data tabel 9 secara sepintas terlihat bahwa dari 32 responden yang memiliki tingkat stres normal, semuanya memiliki tekanan darah normal, dari 32 responden yang memiliki tingkat stres ringan, semuanya memiliki tekanan darah normal, dari 12 responden yang memiliki tingkat stres sedang, 83.3% memiliki tekanan darah yang normal dan 16.7% memiliki tekanan darah yang tidak normal. Dari 4 responden yang memiliki tingkat stres parah, 25% memiliki tekanan darah yang normal dan 75% memiliki tekanan darah yang tidak normal. Dari 1 responden yang memiliki yang memiliki tingkat stres sangat parah, memiliki tekanan darah yang tidak normal. Nilai P value sebesar $0,000 < 0,05$ maka disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dan tekanan darah.

4. Pembahasan

a. Hubungan Pola Makan dengan Tekanan Darah Pada Dewasa Muda Mahasiswa Angkatan 2023

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara pola makan dengan tekanan darah pada dewasa muda, khususnya mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2023. Berdasarkan data yang diperoleh dari kuesioner Food Frequency Questionnaire (FFQ) dan hasil pengukuran tekanan darah, didapatkan bahwa dari 81 responden, 69 responden (85.2%) memiliki pola makan baik dan 12 responden (14.8%) memiliki

pola makan kurang baik. Sementara itu, sebagian besar responden yaitu 75 responden (92.6%) memiliki tekanan darah normal, dan hanya 6 responden (7.4%) memiliki tekanan darah tidak normal.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa nilai $p = 0,894$ yang berarti lebih besar dari nilai signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan tekanan darah pada populasi yang diteliti. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun asupan makanan responden dinilai baik secara frekuensi, hal tersebut belum cukup untuk memengaruhi tekanan darah. Selain itu, penilaian pola makan yang hanya mengandalkan frekuensi tanpa memperhitungkan komposisi zat gizi, kandungan garam, dan kalori total, serta tidak mempertimbangkan faktor gaya hidup lain, dapat membatasi kemampuan analisis untuk mengidentifikasi pengaruh pola makan terhadap tekanan darah secara komprehensif.

Ketidaksignifikan hubungan ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah karakteristik usia responden yang masih tergolong dewasa muda (19-25 tahun), yaitu usia dimana sistem kardiovaskular umumnya masih bekerja optimal dan memiliki daya kompensasi yang baik terhadap faktor risiko seperti pola makan yang kurang sehat [9]. Responden juga mungkin memiliki aktivitas fisik tinggi atau metabolisme yang masih kuat, yang bisa berperan sebagai faktor protektif terhadap peningkatan tekanan darah.

Kuesioner FFQ yang digunakan mengukur frekuensi konsumsi makanan, seperti sayur, buah, makanan tinggi lemak, makanan olahan, serta asupan garam dan gula. Skor dikategorikan sebagai “baik” jika nilai ≥ 12 , dan “kurang baik” jika < 12 . Meskipun secara skor mayoritas tergolong baik, belum tentu mencerminkan kualitas menyeluruh, terutama karena FFQ lebih menekankan frekuensi konsumsi, bukan jumlah atau porsi aktual dari asupan makanan tersebut.

Hal ini sejalan dengan peneliti Grillo et al. [10] yang menyebutkan bahwa pengaruh pola makan terhadap tekanan darah akan lebih terlihat pada usia dewasa lanjut atau mereka dengan risiko kardiovaskular tinggi. Pada kelompok usia muda, seperti responden dalam penelitian ini, tubuh masih memiliki kemampuan kompensasi kardiovaskular yang baik. Selain itu, Novitri et al. [11] menyatakan bahwa respon tubuh terhadap pola makan pada usia muda cenderung lebih adaptif dibandingkan kelompok usia tua, sehingga tidak langsung tercermin dalam tekanan darah. Secara fisiologis, pembuluh darah pada usia muda memiliki elastisitas yang baik dan dapat mempertahankan tekanan darah dalam batas normal meskipun terdapat variasi dalam asupan makanan. Namun, seiring dengan bertambahnya usia, elastisitas pembuluh darah akan menurun akibat proses degeneratif seperti penebalan dinding arteri dan aterosklerosis. Jika pola makan yang tidak seimbang berlangsung dalam jangka panjang, maka dampaknya tidak akan bisa dilihat sekarang [12]. Hal ini disebabkan karena hipertensi merupakan bagian dari penyakit degeneratif kronis yang berkembang perlahan seiring waktu. Oleh karena itu, penting adanya edukasi

mengenai pola hidup sehat sedini mungkin, termasuk pengaturan pola makan dan aktivitas fisik, agar di usia tua tetap berada dalam kondisi kesehatan yang optimal [13].

b. Hubungan Stres dengan Tekanan Darah Pada Dewasa Muda Mahasiswa Angkatan 2023

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara stres dengan tekanan darah pada dewasa muda, khususnya mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2023. Berdasarkan hasil kuesioner Depression Anxiety Stress Scales (DASS-42) yang digunakan untuk menilai tingkat stres responden, didapatkan bahwa 32 responden (39.5%) mengalami stres normal, 32 responden (39.5%) mengalami stres ringan, 12 responden (14.8%) mengalami stres sedang, 4 responden (4.9%) mengalami stres parah dan 1 responden (1,2%) mengalami stres sangat parah.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,000$, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan tekanan darah. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat stres, maka semakin besar kemungkinan tekanan darah berada pada kategori tidak normal. Hal ini dibuktikan dengan data bahwa dari 4 responden yang memiliki stres parah, 75% di antaranya memiliki tekanan darah tidak normal, dan satu-satunya responden dengan stres sangat parah juga memiliki tekanan darah tidak normal. Melihat adanya responden dengan tingkat stres yang parah hingga sangat parah yang disertai tekanan darah tinggi, maka diperlukan perhatian dan intervensi dini. Peneliti akan melaporkan responden ke Unit Bimbingan dan konseling untuk pemeriksaan dan penanganan lebih lanjut responden yang memiliki stres serta responden yang memiliki tekanan darah tinggi di konsultasikan ke Poliklinik Wijaya Kusuma.

Jika stres tidak ditangani dengan baik, maka dalam jangka panjang dapat menyebabkan aktivasi sistem saraf simpatis yang terus-menerus dan disfungsi endotel vaskular. Ini akan berkontribusi pada terjadinya hipertensi persisten dan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular lainnya. Oleh karena itu, penanganan stres bukan hanya penting dari aspek kesehatan mental, tetapi juga merupakan upaya preventif terhadap gangguan fisik seperti hipertensi [14].

Secara fisiologis, stres memicu aktivasi sistem saraf simpatis dan pelepasan hormon stres seperti kortisol dan adrenalin, yang dapat menyebabkan peningkatan denyut jantung dan vasokonstriksi pembuluh darah, sehingga menaikkan tekanan darah [15]. Respon tubuh terhadap stres inilah yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah meskipun tidak bersifat permanen. Dalam jangka panjang, paparan stres kronis dapat menyebabkan hipertensi, terutama jika tidak disertai dengan manajemen stres yang efektif [14].

Kuesioner DASS-42 yang digunakan dalam penelitian ini merupakan alat ukur psikometrik yang telah tervalidasi dan dirancang untuk menilai tingkat stres secara subjektif,

termasuk gejala seperti kesulitan tidur, cemas berlebihan, gangguan konsentrasi, dan perasaan tegang secara emosional. Tingginya jumlah responden yang mengalami stres ringan hingga parah menunjukkan bahwa beban akademik dan tekanan psikososial selama masa perkuliahan dapat berkontribusi terhadap perubahan tekanan darah. Namun demikian, tidak semua responden dengan tingkat stres tinggi mengalami tekanan darah yang tidak normal. Hal ini mengindikasikan bahwa tekanan darah tidak hanya dipengaruhi oleh stres semata, melainkan juga oleh berbagai faktor lain yang turut berperan. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah aktivitas fisik, pola makan yang seimbang, kualitas tidur, serta adanya dukungan sosial yang baik. Selain itu, faktor genetik dan kemampuan tubuh dalam mengelola stres secara fisiologis juga turut menentukan apakah stres akan berdampak langsung terhadap tekanan darah [16]. Pada individu usia muda, sistem saraf dan hormonal tubuh umumnya masih bekerja secara efisien dalam menjaga homeostasis, sehingga mampu mengompensasi dampak stres jangka pendek. Oleh karena itu, variasi respons tekanan darah terhadap stres pada kelompok dewasa muda dapat dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara kondisi fisik, psikologis, dan gaya hidup individu masing-masing [5].

Hal ini sejalan dengan peneliti Izzati et al. [17] yang dilakukan pada kelompok dewasa muda, yaitu rentang usia 18–25 tahun, yang serupa dengan karakteristik responden dalam penelitian ini. Hasilnya menunjukkan bahwa individu dengan tingkat stres tinggi memiliki risiko hingga tiga kali lipat lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan individu tanpa stres. Mekanisme yang dijelaskan melibatkan aktivasi sistem saraf simpatis, peningkatan kadar hormon kortisol, serta gangguan regulasi vaskular yang menyebabkan peningkatan tekanan darah secara bertahap. Penelitian ini memperkuat temuan bahwa usia muda bukan berarti bebas risiko, terutama jika tingkat stres berlangsung terus-menerus tanpa penanganan yang tepat. Penelitian Karina Febriana [4] juga menyatakan bahwa terdapat hubungan antara skor DASS (Depression Anxiety Stress Scales) yang tinggi dengan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik. Penelitian tersebut dilakukan pada mahasiswa dan mengungkapkan bahwa selain stres, faktor-faktor seperti pola tidur yang terganggu, konsumsi makanan tinggi garam, rendahnya aktivitas fisik, serta kebiasaan begadang turut berkontribusi terhadap naiknya tekanan darah [18].

Simpulan

Penelitian ini telah memperoleh hasil dan dapat disimpulkan bahwa:

1. Sebagian besar responden memiliki pola makan yang tergolong baik, yaitu sebanyak 69 responden (85.2%), sedangkan yang memiliki pola makan kurang baik sebanyak 12 responden (14.8%).
2. Tingkat stres responden bervariasi, dengan distribusi sebagai berikut: stres normal sebanyak 32 responden (39.5%), stres ringan sebanyak 32 responden (39.5%), stres sedang sebanyak 12

responden (14.8%), stres parah sebanyak 4 responden (4.9%), dan stres parah sebanyak 1 responden (1.2%).

3. Mayoritas responden memiliki tekanan darah normal sebanyak 75 responden (92.6%), dan tekanan darah tidak normal sebanyak 6 responden (7.4%).
4. Berdasarkan uji Chi-Square, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan tekanan darah ($p = 0,894$). Artinya, pola makan baik tidak secara langsung memengaruhi tekanan darah responden dalam penelitian ini.
5. Berdasarkan uji Chi-Square, terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan tekanan darah ($p = 0,000$). Semakin tinggi tingkat stres, semakin besar kemungkinan responden mengalami tekanan darah yang tidak normal.

Sebagai implikasi praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa perlu diberikan edukasi terkait manajemen stres, seperti teknik relaksasi, manajemen waktu, dan peningkatan kualitas tidur untuk menurunkan risiko tekanan darah tidak normal. Selain itu, pihak fakultas dapat mempertimbangkan penyediaan layanan konseling atau program pendukung kesehatan mental guna membantu mahasiswa mengendalikan stres secara lebih efektif. Berdasarkan temuan penelitian, disarankan pula agar fakultas mengembangkan program intervensi terstruktur seperti pelatihan coping stress, workshop mindfulness, serta pemantauan rutin kesehatan mahasiswa, termasuk pemeriksaan tekanan darah berkala. Strategi ini diharapkan dapat menekan tingkat stres akademik dan secara langsung berkontribusi pada pencegahan peningkatan tekanan darah pada mahasiswa kedokteran.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Angkatan 2023 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.. Semoga artikel ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya.

Referensi

- [1] R. Rosalina, W. Kusumaningrum, U. Setyoningrum, and U. N. Waluyo, "Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah," *Indonesian Journal of Nursing Research*, vol. 3, no. 2, pp. 57–64, 2020. [Online]. Available: <http://jurnal.unw.ac.id/ijnr>.
- [2] M. Weldegiorgis and M. Woodward, "The impact of hypertension on chronic kidney disease and end-stage renal disease is greater in men than women: A systematic review and meta-analysis," *BMC Nephrology*, vol. 21, no. 1, pp. 1–9, 2020, doi: 10.1186/s12882-020-02151-7.

- [3] L. A. Manik and I. S. M. Wulandari, “Hubungan pola makan dengan kejadian hipertensi pada anggota Prolanis di wilayah kerja Puskesmas Parongpong,” *CHMK Nursing Scientific Journal*, vol. 4, no. 2, pp. 228–236, 2020. [Online]. Available: <http://cyber-chmk.net/ojs/index.php/ners/issue/view/42>.
- [4] K. Febriana, B. Sarwono, and S. T. R. Talib, “Hubungan tingkat stres dengan perubahan tekanan darah pada mahasiswa sarjana terapan di Keperawatan Magelang,” *Jurnal Kesehatan: STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta*, vol. 10, no. 2, pp. 143–153, 2023. [Online]. Available: <https://jurnal.stikesbethesda.ac.id/>.
- [5] T. N. Oktaviona, Herlina, and T. H. Sari, “Faktor yang mempengaruhi tingkat stres pada mahasiswa akhir,” *Jurnal Keperawatan Tropis Papua*, vol. 6, no. 1, pp. 26–32, 2023, doi: 10.47539/jktp.v6i1.344.
- [6] G. Brosolo et al., “Differences in regulation of cortisol secretion contribute to left ventricular abnormalities in patients with essential hypertension,” *Hypertension*, vol. 79, no. 7, pp. 1435–1444, 2022, doi: 10.1161/hypertensionaha.122.19472.
- [7] S. Riyanto, *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020.
- [8] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- [9] E. Yuliana, M. Simalango, P. Dokter, F. Kedokteran, and U. Lampung, “Hubungan tekanan darah pada dewasa muda,” *Jurnal Medika Utama*, vol. 3, no. 1, pp. 1581–1589, 2021. [Online]. Available: <http://jurnalmedikahutama.com>.
- [10] A. Grillo, L. Salvi, P. Coruzzi, P. Salvi, and G. Parati, “Sodium intake and hypertension,” *Nutrients*, vol. 11, no. 9, pp. 1–16, 2019, doi: 10.3390/nu11091970.
- [11] S. Novitri, T. Prasetya, I. Artini, and Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung, “Hubungan kualitas tidur dan pola makan (Diet DASH) dengan kejadian penyakit hipertensi pada usia dewasa muda,” *Jurnal Medika Malahayati*, vol. 5, no. 3, pp. 154–162, 2021.
- [12] Z. Ikhsani, S. Nurchayati, and R. H. Damanik, “Hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada usia remaja,” *JETISH*, vol. 3, no. 2, pp. 991–1000, 2024.
- [13] P. K. Whelton et al., “Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults,” *Journal of the American College of Cardiology*, vol. 71, no. 19, pp. e127–e248, 2018, doi: 10.1016/j.jacc.2017.11.006.
- [14] J. H. Putri, N. Sukamti, and M. Helen, “Hubungan tingkat stres dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa awal di Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk,” *Nursing Inside Community*, vol. 5, no. 2, pp. 15–19, 2024.
- [15] I. Ifdil et al., “The Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21): An Indonesian validation measure,” *COUNS-EDU*, vol. 5, no. 4, pp. 205–215, 2022, doi: 10.23916/0020200536840.
- [16] N. Trista, N. I. Sofianita, and A. Fauziyah, “Faktor yang mempengaruhi tekanan darah pada remaja SMA di Depok, Jawa Barat,” *Amerta Nutrition*, vol. 8, no. 3SP, pp. 353–361, 2024, doi: 10.20473/amnt.v8i3SP.2024.353-361.

- [17] W. Izzati, P. Putra Bungsu, and M. Afriola, “Pemberian terapi Murottal Al-Qur’an terhadap tekanan darah lansia hipertensi,” JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan), vol. 6, no. 1, pp. 229–235, 2022, doi: 10.33757/jik.v6i1.524.g239.
- [18] Luh N., P. Ekarini, J. D. Wahyuni, and team, “Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada usia dewasa,” Jurnal Keperawatan (JKEP), vol. 5, no. 1, pp. 61–73, 2020.