



## DETEKSI DINI DAN EDUKASI FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA REMAJA DI KOTA TOMOHON

Nancy S H Malonda<sup>1\*</sup>, Paul A.T. Kawatu,<sup>1</sup> Yulianty Sanggelorang<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi, Manado, email: nancymalonda@unsrat.ac.id

<sup>2</sup> Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi, Manado, email: paulkawatu@unsrat.ac.id

<sup>3</sup> Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi, Manado, email: y.sanggelorang@unsrat.ac.id

\*Koresponden penulis: Nancy S H Malonda

### Info Artikel

**Diajukan:** 5 Oktober 2024

**Diterima:** 10 Oktober 2024

**Diterbitkan:** 1 November 2025

#### Keyword:

Hypertension; Risk factor; Adolescents

#### Kata Kunci:

Hipertensi; Faktor Risiko: Remaja

### Abstract

**Background:** Hypertension, or high blood pressure, has been recognized as a major global health issue. While it is often linked to older age, the prevalence of hypertension among adolescents has been on the rise. Hypertension in adolescents is particularly concerning because it can persist into adulthood, increasing the risk of morbidity and mortality. Although clinical prevalence among children and adolescents is lower than in adults, research suggests that essential hypertension in adults often begins during adolescence. Therefore, it is essential to empower the community to manage its risk factors effectively.

**Objective:** This program aims to enhance public knowledge, particularly among adolescents, on how to control the risk factors for hypertension. The goal is to equip adolescents with accurate knowledge of hypertension risk factors.

**Methods:** The methods employed in this program include health education through counseling sessions and blood pressure measurements conducted among adolescents, specifically students from SMA Katolik Karitas Tomohon and SMP Katolik Gonzaga Tomohon.

**Results:** Statistical analysis using the T-test revealed a significant difference in students' knowledge before and after the counseling sessions, with a p-value of 0.000. This indicates a significant increase in adolescents' knowledge about hypertension after receiving counseling. Early detection through blood pressure measurements showed an increase in blood pressure among some adolescents. The majority of students, 56 (71.8%), had normal blood pressure, while 12 students (15.4%) exhibited elevated blood pressure. Furthermore, 6 students (7.7%) were classified as having stage 1 hypertension, and 4 students (5.1%) were found to have stage 2 hypertension.

### Abstrak

**Latar belakang :** Hipertensi atau tekanan darah tinggi telah diidentifikasi sebagai salah satu masalah kesehatan utama di seluruh dunia. Meskipun sering dikaitkan dengan usia lanjut, prevalensi hipertensi pada remaja telah meningkat. Pada remaja hipertensi merupakan suatu masalah, oleh



karena remaja yang mengalami hipertensi dapat terus berlanjut pada usia dewasa dan memiliki risiko meningkatnya angka kesakitan dan kematian. Walaupun prevalensi secara klinis sangat sedikit pada anak dan remaja dibanding pada dewasa, namun penelitian membuktikan bahwa hipertensi esensial pada orang dewasa dapat berawal pada masa remaja. Untuk mengatasi permasalahan itu sangat diperlukan adanya kemampuan masyarakat dalam mengendalikan faktor risikonya.

Tujuan : untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya remaja tentang cara mengendalikan faktor risiko hipertensi. Dengan kegiatan ini diharapkan para remaja memiliki pengetahuan yang baik dan benar tentang faktor risiko hipertensi.

Metode pada kegiatan ini adalah edukasi kesehatan melalui penyuluhan dan pemeriksaan tekanan darah pada remaja yaitu Siswa di SMA Katolik Karitas Tomohon dan SMP Katolik Gonzaga Tomohon.

Hasil : Berdasarkan analisis statistik uji T, dapat diketahui bahwa  $p = 0,000$  yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan terhadap pengetahuan siswa sebelum diberikan penyuluhan dan setelah diberikan penyuluhan. Pengetahuan remaja tentang hipertensi meningkat setelah diberikan penyuluhan. Deteksi dini yang dilakukan melalui pengukuran tekanan darah pada remaja, diperoleh adanya peningkatan tekanan darah. Sebagian besar memiliki tekanan darah normal yaitu 56 remaja (71,8%), tetapi ada remaja yang tekanan darahnya mulai meningkat yaitu 12 remaja (15,4%), bahkan tergolong hipertensi tingkat 1 sebanyak 6 remaja (7,7%) dan tergolong hipertensi tingkat 2 sebanyak 4 remaja (5,1%).

## PENDAHULUAN

Hipertensi atau yang dikenal masyarakat umum sebagai tekanan darah tinggi, umumnya dialami masyarakat tanpa diketahui gejalanya terlebih dahulu (*The Silent Killer*). Kondisi ini terjadi saat tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg. Hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 2019 di salah satu SMA di Kota Tomohon menemukan bahwa hasil pengukuran tekanan darah sistolik dalam posisi duduk berkisar antara 76,0 hingga 158,0 mmHg, dengan rata-rata 110,5 mmHg. Sementara itu, tekanan darah diastolik dalam posisi duduk tercatat antara 48,3 hingga 89,7 mmHg, dengan rata-rata 65,5 mmHg. Pada posisi berbaring, tekanan darah sistolik siswa tercatat antara 95,3 mmHg hingga 150,0 mmHg, dengan rata-rata 109,8 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik berada pada rentang 51,0 mmHg hingga 82,3 mmHg, dengan rata-rata 63,0 mmHg. Temuan ini mengisyaratkan bahwa peningkatan tekanan darah sudah mulai terjadi di kalangan remaja, sehingga penting untuk lebih waspada terhadap risiko hipertensi sejak usia muda (Solitaire S, Lintong F, Rumampuk J.(2019).

Remaja merupakan kelompok usia antara 10 hingga sebelum 18 tahun, sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan tahun 2014. Tahapan usia ini memiliki peranan penting dalam membentuk kualitas hidup di masa dewasa serta mempengaruhi generasi berikutnya. Pada fase ini, remaja

akan mengalami berbagai perubahan yang berkaitan dengan masa pubertas, yang dapat berdampak pada kondisi fisik, psikologis, maupun sosial. Oleh karena itu, diperlukan berbagai langkah strategis untuk menjaga kesehatan remaja agar kelak mereka tumbuh menjadi individu yang sehat, produktif, cerdas, dan berkualitas. Program kesehatan remaja meliputi berbagai aspek, seperti pencegahan serta pengendalian penyakit tidak menular, pemenuhan gizi yang optimal, peningkatan aktivitas fisik, kesehatan mental, serta dukungan kesehatan pada situasi krisis (Kemenkes RI, 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Abaa, Polii, dan Wowor (2017) mengidentifikasi adanya hubungan antara tekanan darah dan beberapa faktor gaya hidup, seperti pola konsumsi makanan tinggi lemak dan garam, stres, serta kurangnya aktivitas fisik. Selain itu, risiko hipertensi pada remaja juga dipengaruhi oleh kualitas tidur yang buruk, tingginya indeks massa tubuh terhadap usia (IMT/U), serta riwayat hipertensi dalam keluarga. Remaja dengan kualitas tidur yang rendah memiliki peluang 4,1 kali lebih besar mengalami hipertensi. Sementara itu, remaja dengan IMT/U tinggi berisiko 4,85 kali lebih besar, dan mereka yang memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi berisiko 3,9 kali lebih tinggi. Dari seluruh faktor yang diteliti, IMT/U diketahui sebagai determinan paling signifikan dalam meningkatkan risiko hipertensi pada remaja (Shaumi & Ahmad, 2019).

## **METODE PELAKSANAAN**

Merujuk pada permasalahan yang diidentifikasi oleh mitra, pendekatan yang diterapkan dalam upaya pencegahan hipertensi pada remaja meliputi kegiatan deteksi dini serta pemberian edukasi melalui penyuluhan atau ceramah.

Adapun tahapan pelaksanaan terdiri dari:

### **1. Persiapan**

- Survey lokasi pelaksanaan
- Melakukan koordinasi dengan Sekolah.
- Membentuk tim kerja untuk pelaksanaan kegiatan.
- Persiapan materi penyuluhan
- Persiapan kuesioner

### **2. Pelaksanaan**

#### **a. Tempat dan Waktu pelaksanaan :**

Kegiatan dilaksanakan di SMP Katolik Gonzaga Tomohon pada tanggal 14 Juni 2024, dan di SMA Katolik Karitas Tomohon pada tgl 1 Agustus 2024. Kedua sekolah ini berada di Kota Tomohon yang diketahui memiliki penyakit metabolik utama yaitu hipertensi, dan bersedia bekerja sama menjadi mitra untuk program ini.

- #### **b. Peserta :**
- Siswa SMP Katolik Gonzaga Tomohon yang berjumlah 33 siswa dan SMA Katolik Karitas Tomohon yang berjumlah 45 siswa. Total keseluruhan peserta kegiatan ini yaitu 78 siswa.



c. Media / Alat :

Kegiatan penyuluhan tidak dapat lepas dari media karena melalui media pesan disampaikan dengan mudah untuk dipahami. Media dapat menghindari kesalahan persepsi, memperjelas informasi, dan mempermudah pengertian. Alat bantu penyampaian materi dengan metode ceramah adalah alat-alat yang digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan bahan pendidikan/pengajaran, berfungsi untuk membantu dan memperagakan sesuatu didalam proses pendidikan/pengajaran. Alat dan bahan yang digunakan adalah buku pedoman, Slide presentasi, LCD, laptop.

d. Pre test dan post test.

Pre test adalah kegiatan menguji tingkat pengetahuan para siswa mengenai materi yang akan disampaikan, dalam hal ini adalah pengetahuan mengenai Hipertensi. Kegiatan ini dilakukan sebelum penyuluhan. Uji tingkat pengetahuan menggunakan selebar kuisioner yang diberikan kepada responden untuk diisi sesuai kemampuan masing-masing responden. Post test adalah kegiatan menguji tingkat pengetahuan responden mengenai materi setelah penyuluhan selesai. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan responden dari sebelum mendengarkan paparan materi dengan pengetahuan responden setelah mendengarkan paparan yang disampaikan.

e. Pemeriksaan Tekanan Darah

Pengukuran tekanan darah atau yang sering dikenal dengan pemeriksaan tensi merupakan salah satu prosedur medis yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tekanan darah di dalam arteri ketika jantung memompa darah. Umumnya, pemeriksaan ini dilakukan menggunakan alat pengukur tekanan darah seperti tensimeter, baik jenis manual yang menggunakan pompa maupun alat digital otomatis. Selain menjadi bagian dari pemeriksaan kesehatan secara rutin, pengukuran tekanan darah juga berperan penting sebagai langkah awal untuk mendeteksi risiko hipertensi atau tekanan darah tinggi.

f. Penyuluhan :

Kegiatan inti dari pengabdian masyarakat ini adalah penyuluhan dan pemeriksaan tekanan darah pada siswa. Tahapan ini dilakukan pemaparan materi mengenai hipertensi, acara dimulai dengan pengenalan dan pretest. Materi pelatihan disesuaikan dengan tujuan yang akan dicapai serta tingkat kemampuan peserta. Selesai pemaparan materi, diberi kesempatan tanya jawab /diskusi terkait materi yang telah disampaikan.

g. Pemberian bantuan alat ukur tekanan darah untuk Unit Kesehatan Sekolah

Setelah selesai kegiatan penyuluhan, pada masing-masing sekolah diberikan bantuan 1 unit alat pengukur tekanan darah. Alat ini diserahkan kepada kepala sekolah, untuk digunakan oleh Unit Kesehatan Sekolah. Dengan di berikan alat tersebut, diharapkan dapat membantu dan mempermudah pemeriksaan tekanan darah secara rutin pada siswa-siswanya.

h. Monitoring dan Evaluasi

Tahapan pasca pelaksanaan menjadi bagian akhir dari seluruh rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pada tahap ini, dilakukan proses evaluasi sekaligus penyusunan laporan kegiatan. Evaluasi dilaksanakan dalam dua waktu, yaitu sebelum dan sesudah sesi edukasi. Evaluasi awal bertujuan untuk mengukur sejauh mana pengetahuan dasar peserta terkait hipertensi. Sementara itu, evaluasi setelah edukasi dilakukan untuk menilai adanya peningkatan pemahaman peserta, khususnya para siswa, setelah mendapatkan materi. Selain itu, evaluasi lanjutan juga dilakukan usai program selesai untuk menilai sejauh mana alat pengukur tekanan darah dimanfaatkan oleh siswa melalui aktivitas di Unit Kesehatan Sekolah (UKS). Diharapkan, kegiatan ini mendorong siswa untuk rutin melakukan pemeriksaan tekanan darah sebagai bagian dari pemantauan kesehatan remaja secara berkala.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan oleh tim dari Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi, dengan fokus utama pada kelompok remaja yang berdomisili di Kota Tomohon. Kegiatan yang dilakukan mencakup edukasi kesehatan melalui penyuluhan dan pemeriksaan tekanan darah sebagai bagian dari deteksi dini risiko hipertensi pada remaja. Program ini diselenggarakan dalam dua tahap, yakni pada tanggal 14 Juni 2024 di SMP Katolik Gonzaga yang diikuti oleh 33 siswa, serta pada 1 Agustus 2024 di SMA Katolik Karitas Tomohon dengan jumlah peserta 45 siswa.

Sebelum pelaksanaan kegiatan, dilakukan koordinasi dengan pihak sekolah, termasuk kepala sekolah dan guru pendamping, untuk mempersiapkan peserta. Siswa kemudian menjalani pemeriksaan tekanan darah guna mengidentifikasi kemungkinan hipertensi. Setelah itu dilanjutkan dengan sesi edukasi disampaikan oleh tiga narasumber yang memiliki keahlian di bidang gizi masyarakat dan kedokteran. Materi yang diberikan meliputi pemahaman umum tentang hipertensi, penyebab, faktor risiko, potensi komplikasi, serta strategi penanganan yang dapat dilakukan sejak dini.



Sesi diakhiri dengan diskusi interaktif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan dan memperdalam materi. Untuk mengevaluasi peningkatan pemahaman, dilakukan pengukuran pengetahuan melalui tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) yang diberikan sebelum dan sesudah penyuluhan.

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan hasil pre test dan post test

Pengetahuan	Pre Test		Post Test		p-value
	n	%	n	%	
Baik	44	56,4	57	73	0.000
Kurang Baik	34	43,6	21	27	
Jumlah	78	100	78	100	

Berdasarkan hasil uji T yang tercantum dalam tabel 1, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000, yang berada di bawah ambang batas 0,05. Hasil ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara pengetahuan siswa sebelum dan setelah pelaksanaan penyuluhan. Temuan ini memperlihatkan bahwa intervensi berupa penyuluhan berhasil meningkatkan tingkat pengetahuan remaja secara signifikan.

Tabel 2. Distribusi karakteristik responden

Variabel	n	%
Umur		
15 Tahun	31	39.7
14 Tahun	19	24.4
13 Tahun	18	23.1
Jenis kelamin		
Laki-Laki	44	56.4
Perempuan	34	43.6
Tekanan Darah		
Normal	56	71.8
Meningkat	12	15.4
Hipertensi Tingkat 1	6	7.7
Hipertensi Tingkat 2	4	5.1
Total	78	100

Berdasarkan data pada tabel 2, mayoritas responden berusia 15 tahun, yaitu sebanyak 39,7%. Sementara itu, responden berusia 14 tahun tercatat sebanyak 24,4%, disusul usia 13 tahun sebanyak 23,1%, dan usia 12 tahun sebanyak 12,8%. Dari segi jenis kelamin, terdapat 44 responden laki-laki atau sebesar 56,4% dan 34 responden perempuan atau sekitar 43,6%. Masih merujuk pada tabel 2, diketahui bahwa sebagian besar siswa, yaitu 56 orang (71,8%), memiliki tekanan darah dalam kategori normal. Sementara itu, sebanyak 12 siswa (15,4%) menunjukkan tekanan darah yang mulai meningkat, 6 siswa (7,7%) masuk dalam kategori hipertensi tingkat 1, dan 4

siswa lainnya (5,1%) teridentifikasi mengalami hipertensi tingkat 2. Temuan ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah jumlah responden memiliki tekanan darah yang masih tergolong normal. Namun demikian, tetap terdapat sebagian siswa yang mengalami gangguan tekanan darah. Oleh karena itu, pelaksanaan skrining atau deteksi dini terbukti bermanfaat untuk menemukan kasus secara lebih awal sehingga dapat segera dilakukan penanganan dan pemeriksaan lanjutan (Pastakia et al., 2013).

Tabel. 3 Distribusi responden berdasarkan umur dan tekanan darah

Umur (thn)	Tekanan Darah				Total
	Normal	Meningkat	Hipertensi tingkat 1	Hipertensi tingkat 2	
15	23	2	4	2	31
14	15	4	0	0	19
13	13	2	2	1	18
12	5	4	0	1	10
<b>Jumlah</b>	56	12	6	4	78

Merujuk pada data yang disajikan dalam Tabel 3, sebagian besar responden berusia 15 tahun menunjukkan tekanan darah dalam kategori normal, yaitu sebanyak 23 orang. Di sisi lain, ditemukan 2 responden dengan tekanan darah meningkat, 4 responden tergolong dalam hipertensi derajat 1, dan 2 responden lainnya mengalami hipertensi derajat 2. Pada kelompok usia 14 tahun, mayoritas responden—sebanyak 15 orang—juga memiliki tekanan darah normal, sedangkan 4 responden tercatat mengalami peningkatan tekanan darah. Sementara itu, pada kelompok usia 13 tahun, tercatat 13 responden dengan tekanan darah normal, 2 responden dengan tekanan darah meningkat, 2 responden masuk dalam kategori hipertensi derajat 1, dan 1 responden mengalami hipertensi derajat 2. Adapun pada kelompok usia termuda, yaitu 12 tahun, ditemukan 5 responden dengan tekanan darah normal, 4 responden dengan tekanan darah meningkat, serta 1 responden yang termasuk dalam kategori hipertensi derajat 2.

Tabel 4. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin dan tekanan darah

Jenis Kelamin	Tekanan Darah				Total
	Normal	Meningkat	Hipertensi tingkat 1	Hipertensi tingkat 2	
Laki-laki	29	7	5	3	44
Perempuan	27	5	1	1	34
<b>Jumlah</b>	56	12	6	4	78

Mengacu pada data dalam tabel 4, diketahui bahwa dari kelompok responden laki-laki, sebanyak 7 orang mengalami peningkatan tekanan darah, 5 orang teridentifikasi dengan hipertensi derajat 1, dan 3 orang lainnya berada pada kategori hipertensi derajat 2. Sementara itu, pada kelompok responden perempuan, tercatat 5 orang dengan tekanan darah meningkat, serta masing-





masing 1 orang didiagnosis mengalami hipertensi derajat 1 dan hipertensi derajat 2.

Deteksi dini tekanan darah siswa, perlu dilakukan sebagai upaya mencegah terjadinya hipertensi diusia remaja. Oleh karenanya dalam menunjang upaya tersebut maka diberikan bantuan 1 unit alat pengukur tekanan darah yaitu tensimeter digital *Onemed Type 1A* kepada pihak sekolah. Alat ini diserahkan kepada kepala sekolah, untuk digunakan oleh Unit Kesehatan Sekolah. Dengan di berikan alat tersebut, diharapkan dapat membantu dan mempermudah pemeriksaan tekanan darah secara rutin pada siswa-siswanya.

## **KESIMPULAN**

Deteksi dini yang dilakukan melalui pengukuran tekanan darah, ditemukan adanya kasus hipertensi pada remaja di kota Tomohon. Setelah dilakukan edukasi tentang hipertensi, diketahui bahwa ada peningkatan pengetahuan pada remaja tentang hipertensi. Hipertensi dapat dicegah dengan pemeriksaan kesehatan secara rutin.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penghargaan disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi dalam kelancaran pelaksanaan program ini. Ucapan terima kasih secara khusus ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Sam Ratulangi atas dukungan dan fasilitasi yang diberikan dalam mewujudkan kegiatan ini. Apresiasi juga diberikan kepada Ibu Febby Tumbel, M.Pd., selaku Kepala SMP Katolik Gonzaga Tomohon, serta Bapak Fianey Leleran, S.Fils., selaku Kepala SMA Katolik Karitas Tomohon, atas kemitraan dan partisipasi aktif dalam mendukung pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Abaa, Y.P., Polii, H., & Wowor, P.M. (2017). Gambaran Tekanan Darah, Indeks Massa Tubuh, dan Aktivitas Fisik pada Mahasiswa Kedokteran Umum Angkatan 2014. *Jurnal e-Biomedik*, 5(2).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, (2013)b. Pedoman Teknis Penemuan Dan Tatalaksana Hipertensi. Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular : Subdit Pengendalian Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah, Edisi Revisi 2013.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2014). Hari Remaja Internasional: Remaja Sehat Masa Depan Gemilang  
<https://ayosehat.kemkes.go.id/kategori-usia/remaja>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Faktor Risiko Penyebab Hipertensi. (online),  
<https://p2ptm.kemkes.go.id/infographicp2ptm/hipertensi->



[penyakit jantung-%09dan-pembuluh darah/faktor-risiko-penyebab-hipertensi](#)

- Kurnianingsih, M, Dewi, YLR & Pamungkasari, EP 2019, 'Risk factors of Hypertension in High School Students: Multilevel Evidence of The Contextual Effect of School', *Journal of Epidemiology and Public Health*, 4(4).
- Pastakia, S. D., Akwanalo, C. O., Kamano, J. H., Ali, S. M., Ndege, S. K., Buckwalter, V. L. & Bloomfield, G. S. (2013). Screening for diabetes and hypertension in a rural low income setting in western Kenya utilizing home-based and community based strategies. *Globalization and health journal*, Vol:9 (1).
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 tahun 2014 tentang Upaya Kesehatan Anak.
- Shaumi, N. R.F, dan Ahmad, K. E (2019) Kajian literatur : Faktor Risiko Hipertensi pada remaja di Indonesia. *Media penelitian dan pengembangan kesehatan*, 29(2).pp.115-122. ISSN 0853-9987.
- Solitaire S, Lintong F, Rumampuk J.(2019) Gambaran Hasil Pengukuran Tekanan Darah Antara Posisi Duduk, Posisi Berdiri Dan Posisi Berbaring Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Kristen 1 Tomohon. *Jurnal Medik dan Rehabilitasi (JMR)*, Volume 1,Nomor 3.

