

## Kajian literatur: Faktor risiko pre-hipertensi dan hipertensi pada dewasa muda di beberapa negara

### *Literature review: Risk factors pre-hypertension and hypertension among young adults in several countries*

Marizka Jasmine<sup>1\*</sup>, Dara Maulida<sup>2</sup>, Dimas Arya Pradana<sup>3</sup>, Icmi Ikhtiari Nanjar<sup>4</sup>, Sufia Idya<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

<sup>1\*</sup>marizkajasmine@gmail.com, <sup>2</sup>daramaulida64@gmail.com, <sup>3</sup>dimasaryapradana30@gmail.com, <sup>4</sup>icmii772@gmail.com, <sup>5</sup>sufiaidya77@gmail.com

#### Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menyebabkan kematian tertinggi di Indonesia. Hasil Riskesdas 2018 menyatakan bahwa prevalensi kejadian hipertensi di Indonesia sebesar 34,1 % dan kejadian hipertensi pada kelompok umur 25-34 tahun sebesar 20,1 %. Kejadian hipertensi dapat dicegah dan dikelola dengan deteksi sedini mungkin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko pre-hipertensi dan hipertensi pada dewasa muda di beberapa negara. Penelitian ini menggunakan metode *literature review* dengan pencarian artikel dengan menggunakan *search engine Google Scholar, Science Direct* dan PubMed. Dari hasil pencarian didapatkan 45 artikel yang sesuai dengan judul penelitian namun artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi dalam penelitian ini sejumlah 8 artikel. Artikel yang dipakai dalam penelitian ini memiliki *design* penelitian yang berbeda-beda. Hasil yang didapat dari penelitian ini bahwa faktor risiko pre-hipertensi dan hipertensi di beberapa negara cukup beragam namun terdapat beberapa variabel yang sama seperti angka kejadian lebih tinggi pada pria dibandingkan wanita, memiliki BMI tidak normal, perilaku merokok dan lingkaran pinggang tidak normal. Dari hasil yang ditemukan dapat disimpulkan bahwa faktor risiko pre-hipertensi dan hipertensi di beberapa negara hampir sama sehingga dapat dilakukan berbagai macam cara untuk mencegah terjadinya penyakit.

Kata kunci: Faktor risiko, pre-hipertensi, hipertensi, dewasa

#### Abstract

*Hypertension is one of the noncommunicable diseases that causes the highest mortality in Indonesia. The results of Riskesdas 2018 show the prevalence of hypertension in Indonesia is 34.1 percent and the incidence of hypertension in the 25-34 years age group is 20.1 percent. The incidence of hypertension can be maintained and managed with early detection. The aim of this study was to determine the risk factors for pre-hypertension and hypertension in young adults in several countries. This study uses a literature review method with search articles using Google Scholar, Science Direct and PubMed. There were 45 articles that matched the research context but there were only 8 articles matched with the inclusion criteria in this study. The articles used in this study have different research designs. The results obtained from this study that the risk factors for pre-hypertension and hypertension in several countries are quite diverse but there are several variables that are same such as a higher incidence in men than women, having an abnormal BMI, smoking behavior and an abnormal waist. From the results, it can be found that the risk factors for pre-hypertension and hypertension in several countries are almost the same so that various ways can be done to prevent the disease from occurring.*

Keywords: Risk factors, pre-hypertension, hypertension, adults

#### Pendahuluan

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan salah satu permasalahan yang cukup serius bagi pemerintah karena menjadi penyebab kematian terbanyak di Indonesia. Saat ini negara sedang dihadapkan dengan *Triple Burden Disease*, salah satunya yaitu tingginya morbiditas dan mortalitas dari

penyakit tidak menular (*noncommunicable disease*).

Berdasarkan *Status Global Noncommunicable Disease* pada tahun 2016 melaporkan bahwa sebanyak 71 % atau 41 juta orang meninggal akibat penyakit tidak menular. Lebih dari 15 juta orang pada kelompok umur antara 30 sampai 69 tahun meninggal akibat penyakit tidak menular. Menurut *World Health*

*Organization* (WHO), penyakit tidak menular seperti jantung, stroke, kanker, diabetes dan penyakit saluran pernapasan merupakan penyebab kematian terbanyak di dunia. Selain itu, hipertensi dengan kondisi medis yang serius juga dapat menyebabkan kematian dini pada penderita jantung, ginjal, otak dan penyakit lainnya (WHO, 2018).

Berdasarkan data WHO pada tahun 2015, satu dari empat pria dan satu dari lima wanita atau sekitar 22 % orang dewasa memiliki tekanan darah sistolik dan diastolik yang lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg. Data dari *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) selama rentang tahun 2015-2016 prevalensi kejadian hipertensi di Amerika Serikat pada orang dewasa sebesar 29 %. Kejadian hipertensi pada pria dewasa lebih tinggi daripada wanita dengan rentang umur 18 sampai 39 tahun dengan perbandingan 9,2 % dan 5,6 %, sedangkan prevalensi pre-hipertensi pada pria sebesar 30,3 % dan pada wanita 21,5 % (NCHS, 2017).

Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018 angka terjadinya hipertensi di Indonesia didapatkan setelah pengukuran pada penduduk yang berumur 18 tahun keatas yaitu 34,1 %, kelompok umur 25 sampai 34 tahun sebesar 20,1 % dengan jumlah kasus pada wanita lebih besar 36,9 % dan pada pria 31,3 % (Riskesdas, 2018).

Ada beberapa faktor yang dapat memicu terjadinya penyakit Pre-hipertensi dan Hipertensi, faktor nya itu yaitu genetik, umur, ras/etnik, jenis kelamin, gaya hidup obesitas, stress dan penggunaan alat kontrasepsi hormonal. Kedua jenis permasalahan kesehatan ini pada dasarnya sama, hal ini disebabkan karena apabila pre-hipertensi yang berat dan tidak terkontrol akan menyebabkan hipertensi (WHO, 2013).

Dalam *The Seventh Report of The Joint National Commite on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* disebutkan bahwa hipertensi adalah nilai dari tekanan sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik  $\geq 90$  mmHg. Sedangkan pre-hipertensi adalah kondisi kesehatan dimana tekanan darah mengalami kenaikan yang tidak cukup tinggi yaitu tekanan sistolik 120-139 mmHg dan diastolik 80-89 mmHg (JNC 7, 2004).

Menurut Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit terdapat beberapa gejala hipertensi yang tidak semua penderita merasakan keluhan ataupun

gejala, sehingga sering kali hipertensi dijuluki sebagai penyakit “*silent killer*” atau pembunuh diam-diam. Keluhan tersebut diantaranya: adanya rasa sakit dikepala, jantung terasa berdebar, gangguan penglihatan / kabur, adanya rasa sakit dibagian dada, terasa pusing dan gelisah dan juga terasa mudah untuk lelah (Infodatin, 2019).

Penelitian yang dilakukan Godara, et al. (2020) di Rajasthan, India ditemukan prevalensi hipertensi pada orang dewasa yang berusia  $>30$  tahun sebesar 22 %. Penelitian yang dilakukan Soleha (2021) di Kecamatan Medan Marelan Kota Medan ditemukan proporsi pre-hipertensi lebih dominan pada usia 35-44 tahun yaitu sebanyak 35 orang (61,4 %) dengan nilai  $p=0,033$ , dan pada jenis kelamin laki-laki sebesar 80 % sedangkan pada wanita sebesar 20 % dengan nilai  $p=0,002$  (Soleha, 2021).

Saat ini telah cukup banyak publikasi internasional yang melakukan penelitian mengenai faktor risiko pre-hipertensi dan hipertensi pada dewasa muda. Namun masih sedikit publikasi nasional dengan metode kajian literatur mengenai faktor risiko pre-hipertensi dan hipertensi pada dewasa muda. Dengan demikian penulis tertarik untuk melakukan penelitian kajian literatur dengan judul “Faktor risiko pre-hipertensi dan hipertensi pada dewasa muda di beberapa negara” dengan menggunakan jurnal nasional dan internasional yang telah terpublikasi. Tujuan penelitian ini untuk melakukan kajian literatur mengenai faktor risiko pre-hipertensi dan hipertensi pada dewasa muda di beberapa negara.

## Metode

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* dengan menggunakan sumber data penelitian berupa literatur jurnal yang dipublikasikan di Indonesia dan beberapa negara luar. Pencarian dan pembahasan literatur dalam penelitian ini dilakukan secara independen oleh lima orang penulis. Artikel yang ditelusuri menggunakan beberapa *search engine*, diantaranya adalah *Google Scholar*, *ScienceDirect* dan *PubMed*. Di awal pencarian, penulis menggunakan kata kunci: “(factors OR determinants) AND (prehypertension) AND (hypertension) AND (young adults OR adults)”. Digunakan batasan tahun dalam pencarian jurnal yaitu 5 tahun. Terdapat kriteria inklusi yang digunakan dalam pencarian bahan penelitian

*literature review* ini, yaitu: 1) Penelitian berkaitan dengan faktor risiko pre-hipertensi dan hipertensi pada dewasa muda, 2) Dewasa muda dalam penelitian ini dianggap 18 – 35 tahun. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini, yaitu: 1) Artikel yang tidak memberikan hasil dan penjelasan yang jelas tentang topik.

### Hasil

Pada tabel 1 dapat dilihat beberapa risiko yang menjadi penyebab terjadinya pre-hipertensi pada dewasa muda di berbagai negara. Menurut Rahman, et al. (2021) yang melakukan penelitian di Bangladesh, faktor risiko yang menjadi penyebab terjadinya pre-hipertensi pada dewasa muda (dengan *p-value* <0,05) antara lain jenis kelamin laki-laki, berusia 21-34 tahun, serta dengan BMI normal, *overweight*, maupun obesitas. Lalu penelitian lain yang dilakukan oleh Jang (2021) kepada warga Korea sehat berusia 19-45 tahun, didapatkan hasil bahwa usia 31-34 tahun, perokok, BMI normal, *overweight*, dan obesitas, lingkaran pinggang melebihi ukuran standar normal, hiperkolesterolemia, penderita Diabetes Melitus, anemia, kadar HDL yang tinggi serta menderita asam urat merupakan faktor risiko yang menjadi penyebab pre-hipertensi pada dewasa muda di Korea. Mecha, et al. (2020) juga melakukan penelitian mengenai faktor risiko penyebab terjadinya pre-hipertensi pada dewasa muda di Kenya. Penelitian ini melibatkan 5.985.185 partisipan dengan menggunakan data rekam medis. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah bahwa laki-laki, usia 25-34 tahun dan tinggal di pedesaan berisiko menderita pre-hipertensi. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Choi, et al. (2020) yang juga dilakukan di Korea pada mahasiswa Korean University didapatkan jenis kelamin perempuan, tingkat ekonomi rendah dan tinggi, serta BMI obesitas adalah faktor berisiko terjadinya pre-hipertensi.

Tabel 2 memperlihatkan faktor risiko dari berbagai negara yang dapat menjadi penyebab terjadinya hipertensi pada usia dewasa muda. Rahman, et al. (2021) yang meneliti di Bangladesh mendapatkan hasil bahwa jenis kelamin laki-laki dengan usia 25-34 tahun lebih berisiko terkena hipertensi. Begitupun dengan BMI normal, *overweight* dan obesitas memiliki berisiko untuk bisa terjadi hipertensi. Choi, et al. (2020) yang melakukan penelitian dengan sampel

mahasiswa di Korean University mendapatkan hasil bahwa jenis kelamin laki-laki, tingkat ekonomi rendah maupun tinggi serta dengan BMI *overweight* menjadi faktor risiko yang menjadi penyebab terjadinya hipertensi.

### Pembahasan

Setelah melakukan pengkajian dari data sampel penelitian didapat hasil dari beberapa jurnal yang telah diteliti bahwa prevalensi pre-hipertensi pada dewasa muda lebih dari 30%. Hal ini ditunjukkan dari penelitian di Bangladesh prevalensi pre-hipertensi sebesar 33,35%, Tanzania dan Uganda sebesar 38%, dan Indonesia sebesar 34,2 %. Sampel penelitian yang digunakan cukup beragam mulai dari 80- 2.225 sampel dengan rentang usia responden 18- 45 tahun.

Penelitian di Tanzania dan Uganda menunjukkan bahwa prevalensi pre-hipertensi pada dewasa muda yaitu 38% dan hipertensi pada dewasa muda yaitu 10%, Dewasa muda dalam penelitian ini yaitu para mahasiswa universitas yang berusia 20 – 24 tahun. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa laki-laki tiga kali lebih berisiko mengalami peningkatan tekanan darah dibandingkan wanita. Selain itu, dalam penelitian ini laki-laki dengan usia 20 tahun keatas berisiko lima kali mengalami peningkatan tekanan darah dibandingkan laki-laki dengan usia 12 – 14 tahun (*p-value* < 0,001). Pada jenis kelamin laki-laki *overweight* didapatkan hasil bahwa tekanan darahnya lebih tinggi dibandingkan perempuan namun nilainya tidak signifikan. Sehingga dalam penelitian ini disimpulkan *Body Mass Index* (BMI) tidak memiliki hubungan yang signifikan dalam peningkatan tekanan darah (Nsanya et al., 2019)

Penelitian Rahman, et al. (2021) di Bangladesh menunjukkan faktor risiko yang menjadi penyebab terjadinya pre-hipertensi pada dewasa muda (dengan *p-value* <0,05) antara lain pada mereka yang berjenis kelamin laki-laki, berusia 21-34 tahun, serta dengan BMI normal, *overweight*, maupun obesitas, penelitian ini sejalan dengan penelitian Anad, et al. (2017) di India dimana jenis kelamin laki-laki dan BMI menjadi faktor risiko pre-hipertensi (*p-value* < 0,05). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nsanya, et al. (2019) di Tanzania dan Uganda dimana pre-hipertensi pada usia dewasa muda (20-24) yaitu 38%, penelitian ini juga didapat laki-laki lebih berisiko mengalami peningkatan tekanan darah (*p-value* <0,001).

Tabel 1  
Studi Karakteristik

Judul	Literatur		Latar Belakang Penelitian		Desain Penelitian		Hasil
	Penulis	Tahun	Masalah	Tujuan	Metode	Sampel/ Variabel	
Prevalence of and factors associated with prehypertension and hypertension among Bangladeshi young adults: An analysis of the Bangladesh Demographic and Health Survey 2017-18	Rahman, M. A., Parvez, M., Halder, H.R., Yadav, U. N., Mistry, S. K.	2021	Terdapat bukti yang muncul bahwa terdapat peningkatan risiko hipertensipada dewasa muda	Untuk memperkirakan prevalensi pre-hipertensi dan hipertensi dan faktor penyebabnya padadewasa muda usia 18-34 tahun di Bangladesh	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pre-hipertensi dan hipertensi dikategorikan dengan terminologi JNC 7.</li> <li>Semua variabel diuji dengan model regresi logistik multivariat, <math>p &lt; 0,05</math>.</li> </ul>	Menggunakan data demografi dan survey kesehatan Bangladesh tahun 2017-2018. Sampel sebanyak 5394 dewasa muda usia 18-34 tahun.	Usia 25-30, 31-34, jenis kelamin laki-laki dan BMI <i>overweight</i> dan obesitas merupakan faktor yang signifikan mempengaruhi kejadian pre-hipertensi dan hipertensi. Lokasi geografis hanya mempengaruhi hipertensi.
Pre-hypertension and its determinants in healthy young adults: analysis of data from the Korean national health and nutrition examination survey VII	Jang, I.	2021	Prevalensi hipertensi di Korea telah meningkat dalam beberapa dekade.	Untuk mengetahui prevalensi dan faktor risiko pre-hipertensi pada dewasa muda melalui sampel yang mewakili orang Korea. Melakukan analisis dan perbandingan antara sosiodemografik, antropometrik, biokimia, dan variabel klinis pada kelompok dengan tekanan darah normal dan pre-hipertensi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Survey dilakukan dengan <i>stratified multi step probability sampling</i></li> <li>Sample dipilih dengan metode <i>two step stratified random sampling</i></li> <li>Data diolah dengan SPSS 25</li> </ul>	Menggunakan data <i>Korean National Health and Nutrition Examination Survey VII</i> (2016-2018) sebanyak 2225 partisipan. Kriteria eksklusi yaitu telah didiagnosa hipertensi dan minum obat antihipertensi.	Usia 25-30, 31-34, jenis kelamin laki-laki dan BMI <i>overweight</i> dan obesitas merupakan faktor yang signifikan mempengaruhi kejadian pre-hipertensi dan hipertensi. Lokasi geografis hanya mempengaruhi hipertensi.

(Bersambung)

Tabel 1  
*Studi Karakteristik*

Judul	Literatur	Latar Belakang Penelitian	Desain Penelitian	Hasil		
Factors Associated with Blood Pressure Classification in Korean University Students: A Descriptive Survey	Choi, E 2020	Prevalensi hipertensi pada dewasa muda mengalami peningkatan	Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi klasifikasi tekanan darah (BP) pada mahasiswa dan menetapkan dasar untuk pencegahan dan pengelolaan hipertensi pada dewasa muda.	Sampel diambil dengan <i>convenience sampling</i> dari tiga universitas di tiga kota di Korea Selatan - Analisis data menggunakan uji <i>chi-square</i> , analisis varians, dan regresi logistik multinomial	- Sampel berjumlah 420 - Variabel yang diambil karakteristik sosiodemografi, termasuk usia, jenis kelamin, status ekonomi, tingkat stres, status kesehatan subjektif, status merokok, status minum, durasi tidur (jam), tingkat lemak visceral, dan indeks massa tubuh (BMI)	Jenis kelamin perempuan, tingkat ekonomi rendah dan tinggi, serta BMI obesitas adalah factor berisiko terjadinya pre-hipertensi
Burden of prehypertension among adults in Kenya: a retrospective analysis of findings from the Healthy Heart Africa (HHA) Programme	Mecha, J 2020	Prevalensi hipertensi di Kenya yang tinggi dan terus meningkat	Untuk memperkirakan beban pre-hipertensi pada populasi orang dewasa Kenya yang terdaftar dalam program skrining, pengobatan dan kontrol hipertensi besar, <i>Healthy Heart Africa</i> (HHA) serta untuk mengeksplorasi distribusi dan determinan pre-hipertensi pada populasi penelitian	Menggunakan basis data pusat dalam pembatas perintah CSV uji statistic yang digunakan, chi square dan regresi	- Populasi penelitian diambil dari fasilitas kesehatan dan komunitas daerah - Sampel berjumlah 5.985.185	Jenis kelamin laki-laki, kelompok umur >25 tahun, tempat tinggal pedesaan merupakan factor yang signifikan mempengaruhi kejadian pre-hipertensi

(Bersambung)

Tabel 1  
*Studi Karakteristik*

Judul	Literatur	Latar Belakang Penelitian	Desain Penelitian	Hasil		
Prevalensi dan karakteristik hipertensi pada usia dewasa muda di Indonesia	Tirtasari S 2019	Mengetahui prevalensi dan karakteristik hipertensi pada usia dewasa muda (18-45 tahun) di Indonesia sehingga dapat dilakukan tindakan preventif untuk hal ini.	Mengetahui revalensi dan karakteristik hipertensi pada usia dewasa muda (18-45 tahun) di Indonesia sehingga dapat dilakukan tindakan preventif untuk hal ini	Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif. Dengan memakai data sekunder yang diambil dari <i>Indonesia Family Life Survey</i> (IFLS) 5	- Dengan memakai data sekunder yang diambil dari <i>Indonesia Family Life Survey</i> (IFLS) 5. - Sampel berjumlah 10.310 responden	Jenis kelamin pria dan usia menjadi faktor berisiko terjadinya pre-hipertensi
The Risk Factors of High Blood Pressure among Young Adults in the Tujia-Nationality Settlement of China	Liu,et al 2017	Mengetahui factor risiko hipertensi pada usia dewasa muda (31-34 tahun)	Menyelidiki faktor risiko hipertensi di barat daya Provinsi Hubei China	<i>Cross sectional study</i> dengan Pengujian terdiri dari dua bagian: kuesioner demografi dan fisik yang komprehensif evaluasi kebugaran. Kuesioner menanyakan tentang partisipasi usia, kebangsaan, jenis kelamin, lokasi perkotaan versus pedesaan, klasifikasi pekerjaan, dan tingkat penyelesaian tertinggi pendidikan. Tes kebugaran termasuk pengukuran darah tekanan, tinggi badan, berat badan, kapasitas vital paru-paru, sidestep test, berdiri lompat vertikal, duduk dan jangkauan, kekuatan cengkeraman, tunggal tes sikap kaki, waktu reaksi, <i>push-up</i> (pria), dan sir u (wanita).	Sebanyak 4.120 20–44 dewasa muda berusia tahun (usia = $31,8 \pm 7,2$ tahun) pria dan wanita	Prevalensi hipertensi tiba-tiba meningkat dari 8,2% pada tahun 2010 menjadi 20,2% pada tahun 2014, yaitu bahkan lebih tinggi dari 6,8% yang ditemukan dalam orang Amerika yang sama kelompok usia antara 2011 dan 2012

Tabel 2  
 Faktor Risiko Pre-hipertensi Menurut Beberapa Artikel

	Rahman et al. (2021)			Jang (2021)			Mecha et al. (2020)			Choi et al. (2020)		
	OR	(95% CI)	p-value	OR	(95% CI)	p-value	OR	(95% CI)	p-value	OR	(95% CI)	p-value
<b>Jenis Kelamin</b>												
Laki-laki	2,06	(1,79 – 2,38)	<0,001	1,02	(0,50 – 2,10)	0,960	1,23	(±0,0023)	< 0,001	3,34	(1,72 – 6,47)	<0,001
Perempuan	Ref.	-	-	1,0	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
<b>Umur</b>												
18-20	Ref.	-	-	1,0	-	-	Ref.	-	-	-	-	-
21-24	1,23	(1,02 – 1,48)	0,031	1,0	-	-	Ref.	-	-	-	-	-
25-30	1,37	(1,15 – 1,63)	<0,001	1,0	-	-	1,41	(±0,0019)	<0,001	-	-	-
31-34	1,71	(1,39 – 2,10)	<0,001	1,14	(0,73 – 1,79)	<0,046	1,41	(±0,0019)	<0,001	-	-	-
<b>Tempat tinggal</b>												
Kota	-	-	-	-	-	-	Ref.	-	-	-	-	-
Desa	-	-	-	-	-	-	1,59	(±0,023)	<0,001	-	-	-
<b>Tingkat ekonomi</b>												
Rendah	0,92	(0,78 – 1,09)	0,339	1,0	(0,76 – 1,34)	0,962	-	-	-	1,01	(0,49 – 2,10)	0,050
Sedang	Ref.	-	-	1,84	(0,94 – 3,61)	0,442	-	-	-	Ref.	-	-
Tinggi	0,94	(0,79 – 1,10)	0,426	1,34	(0,66 – 2,72)	0,154	-	-	-	2,23	(0,56 – 8,92)	0,021
<b>Status pekerjaan</b>												
Bekerja	Ref.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tidak bekerja	0,99	(0,86 – 1,14)	0,861	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Merokok</b>												
Ya	-	-	-	1,98	(1,24 – 3,14)	0,002	-	-	-	1,49	(0,71 – 3,13)	0,295
Tidak	-	-	-	Ref.	1,0	-	-	-	-	Ref.	-	-
<b>Minum alkohol</b>												
Ya (≥1 / bulan)	-	-	-	1,43	(0,80 – 2,60)	0,235	-	-	-	0,74	(0,41 – 1,33)	0,314
Tidak (<1 / bulan)	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	Ref.	-	-
<b>BMI</b>												
Normal	1,72	(1,43 – 2,05)	<0,001	1,60	(1,14 – 2,26)	0,007	-	-	-	Ref.	-	-
Overweight	2,90	(2,32 – 3,63)	<0,001	6,22	(4,28 – 9,03)	<0,001	-	-	-	4,80	(1,88 – 12,28)	0,015
Obesitas	4,92	(3,41 – 7,10)	<0,001	7,00	(4,06 – 11,96)	<0,001	-	-	-	Ref.	-	-
Lingkar pinggang	-	-	-	1,18	(1,02 – 1,21)	0,004	-	-	-	-	-	-
Hiperkolesterolemia	-	-	-	2,02	(1,05 – 3,87)	0,033	-	-	-	-	-	-
Diabetes mellitus	-	-	-	5,26	(1,10 – 7,00)	<0,001	-	-	-	-	-	-
Anemia	-	-	-	7,09	(3,14 – 10,01)	<0,001	-	-	-	-	-	-
HDL	-	-	-	0,97	(0,95 – 0,99)	0,001	-	-	-	-	-	-
Asam urat	-	-	-	1,19	(1,01 – 1,40)	0,032	-	-	-	-	-	-

Tabel 3  
 Faktor Risiko Hipertensi Menurut Beberapa Artikel

	Rahman et al. (2021)			Choi et al. (2020)			Liu et al. (2017)			Tirtasari & Kodim (2019)		
	OR	(95% CI)	p-value	OR	(95% CI)	p-value	OR	(95% CI)	p-value	PR	(95% CI)	p-value
Jenis Kelamin												
Laki-laki	2,22	(1,76 – 2,80)	<0,001	13,91	(4,12 – 46,94)	<0,001	Ref.	-	-	1,18	(1,07 – 1,30)	0,0007
Perempuan	Ref.	-	-	Ref.	-	-	0,505	(0,412 – 0,619)	-	1	-	-
Umur												
18-20	Ref.	-	-	-	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
21-24	1,35	(0,94 – 1,93)	0,100	-	-	-	0,411	(0,298 – 0,566)	-	1	-	-
25-30	2,00	(1,45 – 2,75)	<0,001	-	-	-	0,403	(0,297 – 0,547)	-	1,42	(1,20 – 1,68)	<0,00001
31-34	3,63	(2,57 – 5,11)	<0,001	-	-	-	0,490	(0,366 – 0,656)	-	2,91	(2,48 – 3,40)	0,0001
Tingkat ekonomi												
Rendah	1,01	(0,76 – 1,34)	0,962	0,21	(0,05 – 1,00)	0,050	-	-	-	-	-	-
Sedang	Ref.	-	-	Ref.	-	-	-	-	-	-	-	-
Tinggi	1,12	(0,85 – 1,47)	0,413	7,95	(1,37 – 46,15)	0,021	-	-	-	-	-	-
Status pekerjaan												
Bekerja	Ref.	-	-	-	-	-	1,739	(1,258 – 2,403)	0,001	Ref.	-	-
Tidak bekerja	1,26	(1,00 – 1,59)	0,053	-	-	-	Ref.	-	-	1,04	(0,94 – 1,15)	0,4547
Merokok	-	-	-	1,39	(0,50 – 3,91)	0,528	-	-	-	-	-	-
Minum alkohol	-	-	-	2,74	(0,76 – 9,85)	0,123	-	-	-	-	-	-
BMI												
Normal	1,60	(1,14 – 2,26)	0,007	Ref.	-	-	Ref.	-	-	-	-	-
Overweight	6,22	(4,28 – 9,03)	<0,001	16,03	(1,70 – 15,53)	0,015	2,325	(1,870 – 2,892)	-	-	-	-
Obesitas	7,00	(4,06 – 11,96)	<0,001	Ref.	-	-	6,265	(3,896 – 10,072)	-	-	-	-

Pada penelitian Jang (2021) di Korea didapatkan hasil bahwa usia 31-34 tahun, perokok, BMI normal, *overweight*, dan obesitas, lingkaran pinggang melebihi ukuran standar normal, hiperkolesterolemia, penderita Diabetes Melitus, anemia, kadar HDL yang tinggi serta menderita asam urat merupakan faktor berisiko yang menjadi penyebab pre-hipertensi pada dewasa muda di Korea. Sejalan dengan penelitian Li, et al. (2021) di China bahwa obesitas dan lingkaran pinggang melebihi ukuran normal menjadi faktor meningkatnya pre-hipertensi ( $p = 0,04$  dan  $p = 0,0002$ ). Usia, BMI dan perilaku merokok sejalan dengan hasil penelitian Tryastuti (2019) di Indonesia proporsi pre-hipertensi lebih banyak di usia dewasa ( $p = 0,015$ ), BMI tidak normal ( $p = 0,001$ ) dan perilaku merokok ( $p = 0,05$ ). Pada penelitian Kibria et al (2019) di Bangladesh didapat bahwa DM menjadi faktor yang meningkatkan peluang pre-hipertensi ( $p < 0,01$ ).

Mecha, et al. (2020) juga melakukan penelitian mengenai faktor berisiko penyebab terjadinya pre-hipertensi pada dewasa muda di Kenya dengan hasil bahwa laki-laki, usia 25-34 tahun dan tinggal di pedesaan berisiko menderita pre-hipertensi. Sejalan dengan penelitian Li, et al. (2021) di China dimana proporsi pre-hipertensi pada dewasa muda yang tinggal dipedesaan lebih tinggi dari yang tinggal dipertkotaan.

Penelitian yang dilakukan oleh Choi, et al. (2020) di Korea didapatkan jenis kelamin perempuan, tingkat ekonomi rendah dan tinggi, serta BMI obesitas adalah faktor berisiko terjadinya pre-hipertensi. Penelitian tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Naidu, et al. (2019) di Malaysia, dalam penelitian didapatkan bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki risiko pre-hipertensi lebih tinggi dari perempuan. Penelitian ini sejalan bahwa tingkat ekonomi yang rendah serta BMI menjadi faktor berisiko pre-hipertensi.

Hasil penelitian ini juga didapat Rahman, et al. (2021) yang meneliti di Bangladesh mendapatkan hasil bahwa jenis kelamin laki-laki dengan usia 25-34 tahun lebih berisiko terkena hipertensi. Begitupun dengan BMI normal, *overweight* dan obesitas memiliki berisiko untuk bisa terjadi hipertensi. Penelitian tersebut juga sejalan dengan penelitian Zafar, et al. (2017) di India dengan hasil prevalensi hipertensi lebih tinggi dari perempuan (18,8%). Hasil yang sama juga didapat dari penelitian Xiao, et al. (2021) di

China bahwa obesitas menjadi salah satu faktor terbesar dari hipertensi ( $p < 0,001$ ). Penelitian inisejalan dengan Saka, et al. (2017) di Iraq yang menunjukkan prevalensi kejadian hipertensi pada pria dewasa muda ( $p\text{-value} < 0,001$ ) dengan BMI normal, *overweight* dan obesitas.

Penelitian oleh Choi, et al. (2020) yang melakukan penelitian dengan sampel mahasiswa di Korean University mendapatkan hasil bahwa jenis kelamin laki-laki, tingkat ekonomi rendah maupun tinggi serta dengan BMI *overweight* menjadi faktor berisiko yang menjadi penyebab terjadinya hipertensi. Penelitian Ostchega, et al. (2020) di Amerika menunjukan hasil yang sejalan dengan penelitian diatas dengan hasil prevalensi hipertensi dewasa muda lebih tinggi pada laki-laki (45,4%). Selanjutnya penelitian Wada, et al. (2020) di Nigeria dimana BMI menjadi salah satu faktor meningkatnya hipertensi ( $p = 0,002$ ).

Penelitian oleh Liu, et al. (2017) yang melakukan penelitian faktor penyebab hipertensi di China mendapatkan hasil bahwa jenis kelamin wanita, berumur 31-34 tahun, bekerja, dan BMI tidak normal menjadi faktor berisiko yang menjadi penyebab terjadinya hipertensi. Penelitian ini selaras dengan penelitian Wada, et al. (2020) di Nigeria dimana proporsi hipertensi pada wanita (30 %) lebih tinggi dari pria (20,8%), BMI ( $p = 0,002$ ), dan umur ( $p = 0,05$ ) menjadi faktor meningkatnya prevalensi hipertensi. Selanjutnya penelitian Zafar, et al. (2016) yang menunjukkan kejadian hipertensi lebih banyak pada usia 30- 40 tahun (44,4%) dengan jenis kelamin laki- laki (18,5%).

Penelitian oleh Tirtasari & Kodim (2019) di Indonesia menunjukkan hasil laki-laki, usia dan pekerjaan menjadi faktor berisiko yang menyebabkan terjadinya hipertensi. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Liu (2017) di China dimana laki-laki ( $p < 0,001$ ), usia ( $p < 0,001$ ), dan pekerjaan ( $p < 0,001$ ) menjadi faktor penyebab terjadinya hipertensi.

## Kesimpulan

Hasil yang didapat dari penelitian ini bahwa proporsi pre-hipertensi dan hipertensi pada pria lebih tinggi dari wanita, BMI yang *overweight* dan obesitas, perilaku merokok dan lingkaran pinggang tidak normal juga menjadi faktor risiko yang hampir dijumpai di beberapa negara.

## Daftar Pustaka

- Choi E.J., Chang, A.K., & Choi, j.y. (2020). Factors associated with blood pressure classification in Korean University students: A descriptive survey. *The Journal of Nursing Research*. 28(1), 1-7
- Godara, R., Marhews, E., & Mini, G.K., Thankappan, K.R. (2021). Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension among adults aged 30 years and above in Barmer District, Rajasthan, India. *Indian Heart Journal*, 73, 236-238. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2021.02.007>
- Hasan, M., Sutradhar, I., Akter, T., Gupta, R.D., Joshi, H., Haider, M.R., Sarker, M. (2016). Prevalence and determinants of hypertension among adult population in Nepal: Data from Nepal Demographic and Health Survey 2016. *Journal Plos One*, 13(5). [https://doi: 10.1371/journal.pone.0198028](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198028)
- Li Yongze, et al. (2021). Changes in the prevalence of obesity and hypertension and demographic risk factor profiles in China over 10 years: Two national cross-sectional surveys. *The Lancet Regional Health*. 15. 1-10
- Mecha, J.O., Kubo, E.N., Odhiambo, C.O., Kinoti, F.G., Njau, K., Yonga, G., Ogola, E.N. (2020). Burden of prehypertension among adults in Kenya: A retrospective analysis of findings from the Healthy Heart Africa (HHA) Programme. *BMC Public Health*. 2020; 20:281
- Nsanya MK, et al. (2019). Prevalence of high blood pressure and associated factors among adolescents and young people in Tanzania and Uganda. *J Clin Hypertens*. 1-9
- Osunkwo, D., Mohammed, A., Kamateeka, M., Nguku, P., Umeokonkwo, C.D., Abolade, O.S., Zoakah, A. (2017). Population-based prevalence and associated risk factors of hypertension among adults in Benue State, Nigeria. *Niger J Clin Pract*. 23(7):944-9. [https://doi.org/10.4103/njcp.njcp\\_354\\_19](https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_354_19)
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. (2019). Infodatin. Diakses dari <https://pusdatin.kemkes.go.id/resource/s/download/pusdatin/infodatin/infodatin-hipertensi-sipembunuh-senyap.pdf>
- Rahman, M. A., Parvez, M., Halder, H. R., Yadav, U. N., & Mistry, S. K. (2021). Prevalence of and factors associated with prehypertension and hypertension among Bangladeshi young adults: An analysis of the Bangladesh Demographic and Health Survey 2017–18. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 12, 100912. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.10.0912>
- Saka, M., Shabu, S., Shabila, N. (2017). Prevalence of hypertension and associated risk factors in older adults in Kurdistan, Iraq. *East Mediterr Health Journal*, 26(3):268-275. <https://doi:10.26719/emhj.19.029>
- Soleha, I. (2021). *Hubungan pengetahuan dan sikap dengan kejadian pre-hipertensi pada umur dewasa di Kecamatan Medan Marelan Kota Medan* [Skripsi Universitas Sumatera Utara]. <https://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/31524/161000139.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tirtasari S., Kodim, N. (2019). Prevalensi dan karakteristik hipertensi pada usia dewasa muda di Indonesia. *Tarumanagara Mediv*
- Tryantuti, Dini. (2019). Determinan pre-hipertensi di Kelurahan Curug Kecamatan Cimanggis Kota Depok. *The Indonesia Journal of Health Science*. 11(1) 71-77.
- The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. (2004). *Classification of Blood Pressure for Adults*. <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/jnc7full.pdf>
- Zafar, S., Ram, V.S., Kumar, M., Gupta, M., Kumar, S., Verma, V.K., Singh, P.K. (2016). The prevalence of hypertension among young adults in a rural population of North India. *International Journal of Research in Medical Sciences*. 5(11):4869-4872. <https://doi:10.18203/2320-6012.ijrms20174935>
- World Health Organization. (2018). *Noncommunicable Disease Country Profiles*. <https://www.who.int/health-topics/noncommunicable->

diseases#tab=tab\_1  
World Health Organization. (2013). *Fact Sheet  
Hypertension*.  
[https://www.who.int/news-room/fact-  
sheets/detail/hypertension](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension)

World Health Organization. (2013). *A Global  
Brief  
Hypertension*.  
[https://www.cdc.gov/nchs/data/databri  
efs/db28](https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db28)