

## GAMBARAN TEKANAN DARAH DAN INDEKS MASSA TUBUH PADA MAHASISWA PRODI KESMAS ANGKATAN 2017 FIKES UIKA BOGOR TAHUN 2018

Tika Noor Prastia

Peminatan KIA/Kespro, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibn Khaldun Bogor  
Email : [tikaprastia9@gmail.com](mailto:tikaprastia9@gmail.com)

### Abstrak

Hipertensi dan kegemukan merupakan faktor yang berperan terhadap terjadinya penyakit degeneratif. Hal tersebut dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup dan pola diet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tekanan darah dan indeks massa tubuh pada mahasiswa prodi kesmas angkatan 2017 FIKes Uika Bogor Tahun 2018. Jenis penelitian ini deskriptif dengan desain *cross sectional*. Pemilihan sampel diperoleh dengan teknik *purosive sampling* dengan besar sampel sebanyak 59 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki jenis kelamin perempuan (72,9%), rata-rata usia responden 20 tahun, tekanan darah sistolik sebagian besar normal (66,1%), tekanan darah diastolik paling banyak prehipertensi (50,8%), dan indeks massa tubuh ada paling banyak pada kategori normal (64,4%). Pada penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa angkatan 2017 memiliki tekanan darah sistolik normal, diastolik pre-hipertensi, dan indeks massa tubuh pada kategori normal.

**Kata kunci :** mahasiswa, tekanan darah, indeks massa tubuh

### Pendahuluan

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi di masyarakat dan menjadi salah satu pemicu terjadinya penyakit degeneratif seperti jantung dan stroke. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit kardiovaskuler yang mengarah pada serangan jantung dan stroke. Penyakit hipertensi disebut *silent killer* karena jarang menyebabkan gejala dan tidak terdiagnosis (WHO, 2013).

Selain itu hipertensi menyumbang kejadian kematian di dunia. Penyakit kardiovaskular secara global menyumbang sekitar 17 juta kematian per tahun. Dari jumlah tersebut sekitar 9,4 juta kematian setiap tahun di seluruh dunia disebabkan

komplikasi hipertensi. Hipertensi juga menyumbang setidaknya 45% kematian karena penyakit jantung dan 51% kematian karena stroke (WHO, 2013).

Hipertensi adalah kondisi dimana terjadi peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dalam selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat atau tenang (Kemenkes, 2014)

Secara global menunjukkan bahwa hampir 1 milyar mengalami hipertensi, dimana 2/3 ada di Negara berkembang. Hipertensi juga merupakan salah satu penyebab terjadinya kematian dini di seluruh dunia. Hipertensi menyebabkan kematian

hampir 8 juta orang setiap tahun di seluruh dunia. Di wilayah Asia Tenggara, kejadian hipertensi sebanyak hampir 1/3 dari populasi orang dewasa (WHO, 2013).

Penduduk Amerika berdasarkan *American Heart Association* (AHA) menunjukkan bahwa penduduk berusia di atas 20 tahun menderita hipertensi dengan angka mencapai 74,5 juta jiwa, sekitar 90-95% diantaranya merupakan kasus yang tidak diketahui penyebabnya (Kemenkes, 2014).

Hipertensi saat ini masih merupakan tantangan besar di Indonesia dan merupakan kondisi yang sering ditemukan pada pelayanan kesehatan primer. Prevalensi hipertensi berdasarkan data Risesdas 2013 cukup tinggi sebesar 25,8% (Kemenkes, 2014).

Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2013, secara nasional terjadi peningkatan prevalensi hipertensi berdasarkan wawancara (apakah pernah didiagnosis nakes dan minum obat hipertensi) dari 7,6 persen pada tahun 2007 menjadi 9,5 persen pada tahun 2013. Sementara itu, berdasarkan Risesdas 2018, hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk yang berumur  $\geq$

18 tahun sebesar 34,1%. Hal tersebut menunjukkan bahwa angka prevalensi hipertensi masih tinggi.

Kejadian hipertensi juga diketahui berdasarkan tingkat provinsi. Prevalensi hipertensi berdasarkan jumlah absolut (jiwa), provinsi Jawa Barat menempati urutan ke 4 penderita hipertensi tertinggi yaitu sebesar 29,4% atau 13.612.359 jiwa berdasarkan hasil Risesdas pada tahun 2013 (Kemenkes, 2014).

Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya hipertensi, salah satunya adalah kelebihan berat badan/obesitas. Penelitian Korneliani dan Meida (2012) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan hipertensi. Angka OR menunjukkan bahwa penderita obesitas memiliki risiko 3,8 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan yang tidak obesitas.

Indeks massa tubuh adalah salah satu indikator untuk memantau status gizi seseorang. Penelitian Sartik, Tjekyan, & Zulkarnain (2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *cross sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa prodi kesmas angkatan 2017 FIKes Uika Bogor yang berjumlah 106 orang. Sampel diambil dari populasi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditentukan. Besar sampel penelitian dihitung berdasarkan rumus Lameshow dan diperoleh sampel sebesar 59 responden. Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*.

Variabel penelitian meliputi jenis kelamin, usia, tekanan darah (sistolik & diastolik), dan indeks massa tubuh.

Pengambilan data tekanan darah dilakukan melalui pengukuran tekanan darah menggunakan *sphygmomanometer*. Pengukuran dilakukan kepada responden sebanyak 2 kali dalam selang waktu 5 menit saat istirahat atau dalam kondisi tenang.

Pengambilan data indeks massa tubuh dilakukan melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan. Pengukuran berat badan dilakukan menggunakan alat timbangan digital (*digital scale*) dan pengukuran tinggi badan dilakukan menggunakan alat *microtoise*. Pengukuran berat badan dan tinggi badan masing-masing dilakukan sebanyak 3 kali sebagai validasi. Hasil pengukuran dicatat

dalam instrumen penelitian dalam bentuk lembar pengukuran tekanan darah, berat badan, dan tinggi badan.

Analisis data penelitian menggunakan uji univariat. Data hasil analisis menggambarkan distribusi frekuensi dari

## Hasil

**Tabel 1.** Distribusi Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	16	27,1
Perempuan	43	72,9
<b>Jumlah</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki jenis kelamin perempuan. Sedangkan responden dengan jenis kelamin laki-laki hanya sebesar 27,1%.

**Tabel 2.** Gambaran Usia Responden

Variabel	Mean	Median	Min-Max
Usia	20,27	19,00	16-35

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa usia responden rata-rata 20 tahun. Nilai tengah usia responden 19 tahun. Usia paling muda 16 tahun dan paling tua 35 tahun.

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sistolik Responden

Tekanan Darah Sistolik	n	%
Normal	39	66,1
Pre-hipertensi	19	32,2
Hipertensi Stage 1	1	1,7
Hipertensi Stage 2	0	0,0
<b>Jumlah</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa responden paling banyak memiliki tekanan darah systole normal (66,1%). Sedangkan responden paling sedikit memiliki tekanan darah systole hipertensi stage 1 (1,7%). Responden tidak ada yang memiliki

masing-masing variabel yang diteliti. Data dalam bentuk rasio dianalisis untuk menggambarkan mean, median, nilai minimum dan maksimum dari data yang didapatkan.

tekanan darah systole hipertensi stage 2 (0,0%).

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Diastolik Responden

Tekanan Darah Diastolik	n	%
Normal	8	13,6
Pre-hipertensi	30	50,8
Hipertensi Stage 1	14	23,7
Hipertensi Stage 2	7	11,9
<b>Jumlah</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa responden paling banyak memiliki tekanan darah diastole prehipertensi (50,8%) normal (66,1%). Sedangkan responden paling sedikit memiliki tekanan darah diastole hipertensi stage 2 (11,9%).

**Tabel 5.** Distribusi Frekuensi Indeks Massa tubuh Responden

Indeks Massa tubuh	n	%
Sangat kurus	4	6,8
Kurus	7	11,9
Normal	38	64,4
Gemuk	5	8,5
Obesitas	5	8,5
<b>Jumlah</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa responden paling banyak memiliki indeks massa tubuh normal (64,4%). Sedangkan responden paling sedikit memiliki indeks massa tubuh gemuk tingkat ringan dan berat masing-masing sebesar 8,5%.

## **Pembahasan**

### **Gambaran Jenis Kelamin**

Salah satu faktor yang berkaitan dengan kejadian hipertensi adalah jenis kelamin. Hasil penelitian berdasarkan jenis kelamin diketahui bahwa mayoritas responden memiliki jenis kelamin perempuan . hanya sedikit yang berjenis kelamin laki-laki (27,1%). Hal ini sesuai dengan penelitian Dien, Mulyadi; & Kundre (2014) menunjukkan bahwa responden perempuan lebih banyak daripada laki-laki.

Sindroma metabolik (hipertensi dan obesitas) berkaitan dengan jenis kelamin. Penelitian Jalal, Liputo, Susanti, & Oenzil (2008) menunjukkan bahwa sebaran penderita sindroma metabolik berdasarkan jenis kelamin lebih banyak dialami oleh perempuan (26,8%) dibandingkan dengan laki-laki (6,3%).

### **Gambaran Usia**

Usia merupakan salah satu faktor risiko yang mempengaruhi hipertensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata usia responden 20 tahun. Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi tinggi pada usia  $\geq 18$  tahun. Hasil penelitian Abaa, Polii, & Wowor, (2017) juga menunjukkan bahwa berdasarkan karakteristik, usia responden terbanyak terdapat pada usia 20 tahun (58,3%) dan yang paling sedikit usia 19 tahun (6,33%). Hipertensi pulmonal primer sering terjadi pada usia muda dan usia pertengahan. Angka kejadian per tahun sekitar 2-3 kasus per 1 juta penduduk. *Mean survival* sampai muncul gejala penyakit terjadi sekitar 2-3 tahun (Kemenkes, 2014).

Penelitian Apriyandi (2010) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara peningkatan usia dengan kejadian hipertensi. Semakin bertambahnya usia, tekanan darah akan mengalami peningkatan karena perubahan fisiologis tubuh. Ketika dinding arteri menjadi tebal dan

kurang elastis menyebabkan jantung akan lebih kuat dalam memompa darah sehingga terjadi hipertensi.

### **Gambaran Tekanan Darah Sistolik**

Tekanan sistolik merupakan tekanan puncak yang ditimbulkan pada arteri ketika darah dipompa masuk ke dalam pembuluh sewaktu sistol ventrikel (Sherwood, 2013). Seseorang dikatakan hipertensi jika tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg (Kemenkes, 2014).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik responden sebagian besar normal (66,1%). Penelitian Abaa, Polii, & Wowor (2017) sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik pada mahasiswa kedokteran umum angkatan 2014 mayoritas normal (85,4%).

Walaupun pada penelitian ini tekanan darah responden sebagian besar normal, namun responden yang ada pada kategori pre-hipertensi cukup tinggi (32,2%) Hal ini perlu diperhatikan karena jika seseorang memiliki risiko untuk hipertensi maka harus mengubah pola hidupnya untuk mencegah terjadinya peningkatan tekanan darah.

### **Gambaran Tekanan Darah Diastolik**

Tekanan diastolik adalah tekanan terendah yang ditimbulkan pada arteri ketika darah mengalir keluar darinya ke pembuluh di hilir sewaktu diastol ventrikel (Sherwood, 2013). Seseorang dikatakan hipertensi jika tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg (Kemenkes, 2014).

Penelitian ini menunjukkan bahwa responden memiliki tekanan darah diastolik paling banyak pre-hipertensi (50,8%). Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Abaa, Polii, & Wowor (2017) yang menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki tekanan distolik yang normal (91,6%).

Hasil penelitian ini perlu mendapat

perhatian karena responden memiliki tekanan darah diastolik paling banyak pre-hipertensi sehingga perlu adanya langkah pencegahan dini agar tidak sampai mengalami hipertensi.

### Gambaran Indeks Massa Tubuh

Indeks massa tubuh atau *Body Mass Index* merupakan suatu ukuran yang dapat memperkirakan adipositas. Jaringan adipose merupakan masa tidak aktif sebagai tempat penyimpanan energi yang berperan dalam homeostasis energi dan metabolisme (Rossner, 2014).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki indeks massa tubuh normal (64,4%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Pratama, Christanto, & Bebasari (2015) yang menunjukkan bahwa responden paling banyak memiliki indeks

massa tubuh normal (47,93%).

Penelitian Dien, Mulyadi, & Kundre (2014) menunjukkan bahwa indeks massa tubuh memiliki hubungan dengan tekanan darah sistolik ( $p\text{-value} = 0,009$ ) maupun diastolik ( $p\text{-value} = 0,001$ ).

Meskipun indeks massa tubuh responden sebagian besar normal, namun yang memiliki indeks massa tubuh gemuk (8,5%) dan obesitas (8,5%) cukup perlu mendapatkan perhatian. Faktor yang dapat menyebabkan tekanan darah meningkat diantaranya adalah makanan dan berat badan. Orang dengan obesitas berpotensi untuk menderita hipertensi karena pembuluh darah arteri maupun vena dipenuhi oleh lemak sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat (Dien et al., 2014).

### Kesimpulan

Tekanan darah dan indeks massa tubuh merupakan hal yang perlu diperhatikan karena merupakan risiko terjadinya penyakit degeneratif. Penelitian ini menunjukkan

bahwa mahasiswa prodi kesmas angkatan 2017 FIKes Uika Bogor memiliki tekanan darah sistolik normal, tekanan diastolik pre-hipertensi, dan indeks massa tubuh normal.

### Referensi

- [1] Abaa, Y. P., Polii, H., & Wowor, P. M. (2017). Gambaran Tekanan Darah, Indeks Massa Tubuh, dan Aktivitas Fisik pada Mahasiswa Kedokteran Umum Angkatan Tahun 2014. *Jurnal E-Biomedik (EBM)*, 5. Retrieved from <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/e-biomedik/article/view/18509>
- [2] Apriyandi, F. (2010). Hubungan Antara Peningkatan Usia Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat Jalan Di Rumah Sakit Bhineka Bakti Husada Pada Tanggal 19 Sampai 31 Juli 2010. *Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*, 9. Retrieved from <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25968/1/Fajar>
- [3] Apriyandi-fkik.pdf
- [3] Dien, N. G., Mulyadi, & Kundre, R. M. (2014). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Poliklinik Hipertensi dan Nefrologi BLU RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Keperawatan*, 09(2), 7. <https://doi.org/10.1111>
- [4] Jalal, F., Liputo, N., Susanti, N., & Oenzil, F. (2008). Lingkar Pinggang, Kadar Glukosa Darah, Trigliserida, dan Tekanan Darah pada Etnis Minang di Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat. *Media Medika Indonesia*, 43(3), 129-137.
- [5] Kemenkes. (2014). Pusdatin Hipertensi. *Infodatin*, (Hypertension), 1-7.
- [6] Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Profil*

- Kesehatan Indonesia Tahun 2013*. Jakarta: Kemenkes RI.
- [7] Korneliani, K., & Meida, D. (2012). Obesitas dan Stress dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 117-121.
- [8] Pratama, B. F., Christanto, E., & Bebasari, E. (2015). Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau, 2(2), 1–10.
- [9] Riskesdas. (2018). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI
- [10] Rossner, S. (2014). Kelebihan Berat Badan dan Obesitas. In J. Mann, & A. S. Truswell, *Buku Ajar Ilmu Gizi* (pp.251-257). Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- [11] Sartik, Tjekyan, R. S., & Zulkarnain, M. (2017). Faktor-Faktor Risiko dan Angka Kejadian Hipertensi pada Penduduk Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(November), 180–191. <https://doi.org/doi.org/10.26553/jikm.2017.8.3.180-191>
- [12] Sherwood, L. (2013). *Fisiologi Manusia: Dari Sel ke Sistem*. (N. Yesdelita, Ed.) (6th ed.). Jakarta: EGC.
- [13] WHO. (2013). Global brief on hypertension. *World Health Organization: Geneva. WHO/DCO/WHD/2013.2*, 1–40. Retrieved from [www.who.int](http://www.who.int)