

## PREVALENSI HIPERTENSI PADA MAHASISWA SEMESTER VI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER DI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA

Gede Dilajaya Robin<sup>1</sup>, I Dewa Ayu Inten Dwi Primayanti<sup>2</sup>, I Made Krisna Dinata<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Faal, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

### ABSTRAK

Hipertensi merupakan suatu kondisi atau keadaan dimana tekanan darah di pembuluh darah meningkat secara kronis. Dimana dapat dinyatakan hipertensi jika terjadi peningkatan tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg atau pernah dan sedang mengkonsumsi obat antihipertensi. hipertensi sudah menjadi salah satu kondisi yang sering dibahas diseluruh dunia. Hipertensi dapat terjadi pada usia berapapun, bahkan kini sudah didapatkan kejadian hipertensi pada usia 18 tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi hipertensi dan faktor risiko hipertensi apa saja yang ada pada mahasiswa Semester VI Program Studi Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional* yang dilakukan dengan kuisisioner, prevalensi dihitung dengan mencari persentase hipertensi dan faktor risiko hipertensinya sendiri dicari dengan menggunakan metode potong lintang. Dari 127 sampel yang diperiksa didapatkan prevalensi hipertensi sebanyak 2,4%. Faktor risiko hipertensi yang ditemukan pada sampel yaitu jenis kelamin, *body mass index* (BMI), riwayat keluarga dengan hipertensi, konsumsi minuman beralkohol, olahraga, konsumsi daging, merokok, tinggal di lingkungan dengan paparan asap rokok, dan stress.

**Kata Kunci :** *hipertensi, prevalensi, faktor risiko*

### ABSTRACT

Hypertension is a chronic condition where the blood pressure in the veins increased. Which can be expressed hypertension if systolic blood pressure  $\geq 140$  mmHg and diastolic blood pressure  $\geq 90$  mmHg or more and was taking medication anti-hypertensive drug. Hypertension has become one of the conditions is often discussed around the world. Hypertension can occur at any age, even now already obtained incident hypertension at the age of 18 years. This research aims to know the prevalence of hypertension and risk factors of hypertension what is there on the 6<sup>th</sup> Semester medical students at Medical Faculty Udayana University. This research method using cross-sectional conducted by questionnaire, the prevalence is calculated by finding the percentage of hypertension and risk factors of hypertension analized using the cross tabs method. From 127 samples examined the prevalence of hypertension is obtained as much as 2.4%. The risk factor of hypertension found in the sample is gender, body mass index (BMI), with a family history of hypertension, the consumption of alcoholic beverages, sports, meat consumption, smoking, living in an environment with exposure to cigarette smoke, and stress.

**Keyword :** *hypertension, prevalence, risk factor*

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan suatu kondisi atau keadaan dimana tekanan darah di pembuluh darah meningkat secara kronis. Dimana dapat dinyatakan hipertensi jika tekanan darah sistoliknya  $\geq 140$  mmHg dan tekanan darah diastoliknya  $\geq 90$  mmHg atau pernah dan sedang mengkonsumsi obat antihipertensi.<sup>1,2</sup>

Hipertensi merupakan penyakit epidemik yang terjadi di seluruh dunia dan sudah terjadi pada usia muda. Pada buku *Current Medical Diagnosis & Treatment* (CMDT) tahun 2011 sebanyak 66 juta penduduk Amerika memiliki peningkatan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik yang lebih dari  $\geq 90$  mmHg. Prevalensi hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia dan lebih sering terjadi pada orang kulit hitam dibandingkan orang kulit putih.<sup>3</sup>

Berdasarkan data yang dimiliki oleh National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) pada tahun 1999-2000 di *United States* (US) di populasi yang berusia 20 tahun atau lebih tua, terestimasi 41,9 juta pria dan 27,8 juta wanita prehipertensi, 12,8 juta pria dan 12,2 wanita hipertensi derajat

1, dan 4,1 juta pria dan 6,9 juta wanita hipertensi derajat 2. Data yang dimiliki oleh NHANES pada tahun 2003-2006 menunjukkan 33,6 % orang dewasa berusia 20 tahun memiliki hipertensi, yang dimana hal ini menyebabkan estimasinya menjadi 74,5 juta orang dewasa Amerika Serikat dengan hipertensi.<sup>2</sup> Berdasarkan NHANES pada tahun 2011-2012 prevalensi hipertensi berusia 18 tahun dan lebih di Amerika Serikat sebanyak 29,1%. Prevalensi pada laki – laki sebanyak 29,7% dan wanita 28,5%. Prevalensi hipertensi meningkat bersama dengan meningkatnya usia, dari 7.3% pada usia 18-39 tahun, 32,4% pada usia 40-59 tahun dan 65% pada usia 60 tahun dan lebih.<sup>4</sup>

Berdasarkan Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) pada tahun 2001 menunjukkan sebanyak 8,3% penduduk dengan hipertensi dan meningkat menjadi 27,5% pada tahun 2004. Menurut Kelompok Kerja Serebrokardiovaskuler FK UNPAD/RSHS pada tahun 1999, mendapatkan prevalensi hipertensi sebesar 17,6%, dan *Monitoring Trends and Determinants of Cardiovascular Disease* (MONICA) Jakarta pada tahun

2000 melaporkan bahwa prevalensi di daerah urban adalah 31,7%. FKUI melaporkan bahwa prevalensi hipertensi di daerah rural (Surabaya) sebanyak 38,7%. Berdasarkan hasil SKRT tahun 1995, 2001 dan 2004 menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskuler merupakan penyakit utama penyebab kematian di Indonesia dan sekitar 20-35% kematian tersebut dipengaruhi oleh hipertensi.<sup>5</sup>

Berdasarkan RISKESDAS (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2007, pada usia  $\geq 18$  tahun prevalensi hipertensi di Indonesia sebanyak 31,7%, prevalensi tertinggi terdapat di Kalimantan Selatan (39,6%) dan terendah di Papua Barat (20,1%). Pada RISKESDAS tahun 2013, prevalensi hipertensi usia  $\geq 18$  tahun di Indonesia sebanyak 25,8%, dimana terjadi penurunan sebesar 5,9% dibandingkan tahun 2007. Prevalensi tertinggi terdapat di Bangka Belitung (30,9%) dan terendah terdapat di Papua Barat (16,8%).<sup>1,6</sup> Prevalensi hipertensi di Bali berdasarkan RISKESDAS pada tahun 2013 didapatkan sebanyak 19,9%.<sup>1</sup>

Hipertensi memiliki beberapa faktor risiko, yaitu usia, riwayat keluarga, aktifitas fisik kurang, jenis kelamin, diet yang buruk

(mengkonsumsi makanan yang mengandung garam atau daging merah berlebihan), kelebihan berat badan atau obesitas, mengonsumsi alkohol berlebihan, stress dan merokok. Berdasarkan usia, hipertensi saat ini sudah mulai terjadi pada usia muda. Kelebihan berat badan atau obesitas dapat menjadi risiko hipertensi sebesar 75% pada Negara industri.<sup>7,8,9</sup>

Prehipertensi dapat menyebabkan stroke sebanyak 66% dibandingkan dengan tekanan darah normal. Prehipertensi dengan rentang tinggi (130-139/85-89 mmHg) berisiko menyebabkan stroke sebanyak 95% dibandingkan dengan prehipertensi rentang rendah (120-129/80-84 mmHg) yang meningkatkan risiko stroke sebanyak 44%. Berdasarkan The Framingham Heart Study menemukan peningkatan 72% dalam risiko penyebab semua kematian dan peningkatan 57% dalam risiko terjadinya peristiwa kardiovaskular pada pasien dengan hipertensi yang juga didiagnosis dengan diabetes mellitus.<sup>9,10,11</sup>

Hipertensi dapat menyebabkan kerusakan pada jantung dan pembuluh darah (pembesaran jantung kiri, gagal jantung, serangan jantung, aneurisma

dan penyakit arteri perifer), kerusakan pada otak (stroke), kerusakan pada ginjal (gagal ginjal) dan kerusakan pada mata (kerusakan pembuluh darah mata (*retinopathy*)).<sup>12,13</sup>

Berdasarkan tingginya prevalensi hipertensi, komplikasi penyakit yang disebabkan oleh hipertensi yang dapat menyebabkan kematian pada penderitanya, seringnya kejadian hipertensi di lingkungan masyarakat Indonesia bahkan diseluruh dunia, dan menurut NHANES prevalensi hipertensi tahun 2011-2012 terdapat 7,3% mengalami hipertensi pada usia 18-39 tahun. Dan usia  $\geq 18$  tahun, pada umumnya merupakan mahasiswa.

Stress yang merupakan salah satu faktor risiko dari hipertensi bahkan telah dialami oleh pelajar.<sup>15</sup>

Oleh karena latar belakang yang disebutkan diatas, sehingga perlu untuk dilakukan penelitian mengenai prevalensi hipertensi pada mahasiswa Pendidikan Dokter Semester VI di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana,

Denpasar, Bali pada bulan Februari-April 2016. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu mahasiswa semester VI kelas A (kelas regular) Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar, Bali. Sampel diambil dengan cara total sampling secara proporsional.

## HASIL

### KARAKTERISTIK DATA

Data karakteristik sampel dikumpulkan dengan menggunakan kuisioner dan mengukur tekanan darah sampel. Karakteristik data yang telah diteliti kemudian didistribusikan ke dalam tabel distribusi seperti berikut.

#### a) Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin, memiliki jumlah sampel laki – laki sebanyak 52 orang (40,9%) dan perempuan sebanyak 75 orang (59,1%).

Variabel	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	52	40,9
Perempuan	75	59,1

#### b) Karakteristik Berdasarkan Usia

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan usia, dimana usia termuda; sampel 19 tahun, usia tertua sampel 22 tahun, dan rerata

usia dari sampel 20,63 dengan simpang baku 0,627.

Tabel 2

Variabel	n (s.b)
Usia	
Termuda	19
Tertua	22
Rerata	20,63 (0,627)

#### c) Karakteristik Berdasarkan BMI

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan Body Mass Index (BMI), jumlah sampel dengan kekurangan berat badan 11 orang (8,7%), sampel dengan BMI normal 71 orang (55,9%), sampel dengan BMI kelebihan berat badan 19 orang (15%), sampel dengan BMI obesitas I 21 orang (16,5%), dan sampel dengan BMI obesitas II 5 orang (3,9%).

Tabel 3

Variabel	n	%
BMI		
Berat Badan Kurang	11	8,7
Normal	71	55,9
Berat Badan Lebih	19	15
Obesitas I	26	20,5

#### d) Karakteristik Berdasarkan Riwayat Keluarga Hipertensi

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan riwayat hipertensi keluarga, memiliki jumlah sampel dengan riwayat keluarga hipertensi 55 orang (43,3%), dan tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi 72 orang (56,7%).

Tabel 4

Variabel	n	%
Riwayat Hipertensi Keluarga		
Ada	55	43,3
Tidak	72	56,7

#### e) Karakteristik Berdasarkan

##### Konsumsi Minuman Ber-alkohol

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan konsumsi minuman beralkohol, memiliki jumlah sampel yang pernah mengonsumsi 46 orang (36,2%), dan tidak pernah mengonsumsi 81 orang (63,8%).

Tabel 5

Variabel	n	%
Konsumsi Minuman Beralkohol		
Pernah	46	36,2
Tidak	81	63,8

#### f) Karakteristik Berdasarkan

##### Melakukan Olahraga

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan melakukan olahraga, memiliki jumlah sampel yang melakukan olahraga 82 orang (64,6%) dan yang tidak melakukan olahraga 45 orang (35,4%).

Tabel 6

Variabel	n	%
Olahraga		
Ya	82	64,6
Tidak	45	35,4

**g) Karakteristik Berdasarkan****Konsumsi Makanan Asin**

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan konsumsi makanan asin, memiliki jumlah sampel yang sering mengkonsumsi 42 orang (33,1%), sampel yang jarang mengkonsumsi 75 orang (59,1%), dan sampel yang tidak mengkonsumsi 10 orang (7,9%).

Variabel	n	%
Konsumsi Makanan Asin		
Sering	42	33,1
Jarang	75	59,1
Tidak	10	7,9

**h) Karakteristik Berdasarkan****Konsumsi Daging**

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan konsumsi daging, memiliki jumlah sampel yang sering mengkonsumsi 102 orang (80,3%), sampel yang jarang mengkonsumsi 22 orang (17,3%), dan sampel yang tidak pernah mengkonsumsi 3 orang (2,4%).

Variabel	n	%
Konsumsi Daging		
Sering	102	80,3
Jarang	22	17,3
Tidak	3	2,4

**i) Karakteristik Berdasarkan****Merokok**

Berdasarkan tabel 9 dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan merokok, memiliki jumlah sampel yang merokok 2 orang (1,6%), sampel yang pernah merokok 6 orang (4,7%), dan jumlah sampel yang tidak merokok 119 orang (93,7%).

Variabel	n	%
Merokok		
Ya	2	1,6
Pernah	6	4,7
Tidak	119	93,7

**j) Karakteristik Berdasarkan****Lingkungan dengan Asap Rokok**

Berdasarkan tabel 10 dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan tinggal di lingkungan dengan asap rokok, memiliki jumlah sampel yang tinggal di lingkungan dengan asap rokok 40 orang (31,5%) dan sampel yang tidak tinggal di lingkungan dengan asap rokok 87 orang (68,5%).

Variabel	n	%
Lingkungan dengan Asap Rokok		
Ya	40	31,5
Tidak	87	68,5

**k) Karakteristik Berdasarkan****Tingkat Stress**

Berdasarkan tabel 11 dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan tingkat

stress, memiliki jumlah sampel dengan kondisi normal 87 orang (68,5%), sampel dengan stress ringan 24 orang (18,9%), sampel dengan stress sedang 10 orang (7,9%), sampel dengan stress berat 5 orang (3,9%), dan sampel dengan stress sangat berat 1 orang (0,8%).

Tabel 11

Variabel	n	%
Tingkat Stress		
Normal	87	68,5
Stress Ringan	24	18,9
Stress Sedang	10	7,9
Stress Berat	5	3,9
Stress Sangat Berat	1	0,8

#### l) Karakteristik Berdasarkan Tekanan Darah Sistolik

Berdasarkan tabel 12 dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan tekanan darah sistolik, ditemukan tekanan darah sistolik sampel terendah 78 mmHg, tekanan darah sistolik tertinggi 130 mmHg, dan rerata 105,51 mmHg dengan simpang baku 11,209.

Tabel 12

Variabel	n (s.b)
Tekanan Darah Sistolik	
Minimal	78
Maksimal	130
Rata-rata	105,51 (11,209)

#### m) Karakteristik Berdasarkan Tekanan Darah Diastolik

Berdasarkan tabel 13 dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan tekanan darah diastolik, ditemukan

tekanan darah diastolik terendah 43 mmHg, tekanan darah diastolik tertinggi 90 mmHg, dan rerata 69,68 mmHg dengan simpang baku 8,528.

Tabel 13

Variabel	n (s.b)
Tekanan Darah Diastolik	
Minimal	43
Maksimal	90
Rerata	69,68 (8,528)

#### n) Karakteristik Berdasarkan Derajat Tekanan Darah

Berdasarkan tabel 14 dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan derajat tekanan darah, memiliki jumlah sampel dengan tekanan darah normal 86 orang (67,7%), sampel dengan pre-hipertensi 38 orang (29,9%), dan sampel dengan hipertensi ditemukan 3 orang (2,4%).

Tabel 14

Variabel	n	%
Derajat Tekanan Darah		
Normal	86	67,7
Pre-Hipertensi	38	29,9
Hipertensi	3	2,4

#### Prevalensi Hipertensi Berdasarkan Masing-Masing Faktor Risiko

Berdasarkan tabel 15 dapat dilihat bahwa prevalensi faktor risiko hipertensi berdasarkan derajat hipertensi, didapatkan sampel dengan jenis kelamin laki – laki memiliki tekanan darah normal 30 orang (57,7%), pre-hipertensi 20 orang (38,5%), dan hipertensi 2 orang (3,8%). Sampel

dengan jenis kelamin perempuan memiliki tekanan darah normal 56 orang (74,7%), pre-hipertensi 18 orang (24%), dan hipertensi 1 orang (1,3%).

Berdasarkan BMI, sampel dengan BMI berat badan kurang, yang memiliki tekanan darah normal 8 orang (72,7%) dan pre-hipertensi 3 orang (27,3%). Sampel dengan BMI normal yang memiliki tekanan darah normal, 52 orang (73,7%) dan pre-hipertensi 19 orang (26,8%). Sampel dengan BMI berat badan lebih yang memiliki tekanan darah normal, 15 orang (78,9%), pre-hipertensi 3 orang (15,8%), dan hipertensi 1 orang (5,3%). Sampel dengan BMI obesitas yang memiliki tekanan darah normal, 11 orang (42,3%), pre-hipertensi 13 orang (50%), dan hipertensi 2 orang (7,7%).

Berdasarkan ada tidaknya riwayat keluarga dengan hipertensi, sampel yang ada riwayat keluarga dengan hipertensi dan memiliki tekanan darah normal, 30 orang (72,7%), pre-hipertensi 13 orang (23,6%), dan hipertensi 2 orang (3,6%). Sampel yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi dan memiliki tekanan darah normal, 46 orang (63,9%), pre-hipertensi 25 orang (34,7%) dan hipertensi 1 orang (1,4%).

Berdasarkan pernah tidaknya mengkonsumsi minuman ber-alkohol, sampel yang pernah mengkonsumsi minuman ber-alkohol dan memiliki tekanan darah normal, 30 orang (65,2%), pre-hipertensi 13 orang (28,3%), dan hipertensi 3 orang (6,5%). Sampel yang tidak pernah mengkonsumsi minuman ber-alkohol dan memiliki tekanan darah normal, 56 orang (69,1%) dan pre-hipertensi 25 orang (30,9%).

Berdasarkan berolahraga dan tidaknya, sampel yang berolahraga dan memiliki tekanan darah normal, 54 orang (65,9%), pre-hipertensi 26 orang (31,7%), dan hipertensi 2 orang (2,4%). Sampel yang tidak berolahraga dan memiliki tekanan darah normal, 32 orang (71,1%), pre-hipertensi 12 orang (26,7%), dan hipertensi 1 orang (2,2%).

Berdasarkan tingkat keseringan konsumsi makanan asin, sampel yang sering mengkonsumsi makanan asin dan memiliki tekanan darah normal, 28 orang (66,7%) dan pre-hipertensi 14 orang (33,3%). Sampel yang jarang mengkonsumsi makanan asin dan memiliki tekanan darah normal, 51 orang (68%), pre-hipertensi 21 orang (28%), dan hipertensi 3 orang (4%). Sampel yang tidak mengkonsumsi



makanan asin dan memiliki tekanan darah normal, 7 orang (70%) dan pre-hipertensi 3 orang (30%).

Berdasarkan tingkat keseringan konsumsi daging, sampel yang sering mengkonsumsi daging dan memiliki tekanan darah normal, 70 orang (68,6%), pre-hipertensi 29 orang (28,4%), dan hipertensi 3 orang (2,9%). Sampel yang jarang mengkonsumsi daging dan memiliki tekanan darah normal, 14 orang (63,6%) dan pre-hipertensi 8 orang (36,4%). Sampel yang tidak mengkonsumsi daging dan memiliki tekanan darah normal, 2 orang (66,7%) dan pre-hipertensi 1 orang (33,3%).

Berdasarkan pernah tidaknya merokok, sampel yang merokok dan memiliki tekanan darah normal, 2 orang (100%). Sampel yang pernah merokok dan memiliki tekanan darah normal, 3 orang (50%), pre-hipertensi 1 orang (16,7%), dan hipertensi 2 orang (33,3%). Sampel yang tidak merokok dan memiliki tekanan darah normal, 81 orang (68,1%), pre-hipertensi 37 orang (31,1%) dan hipertensi 1 orang (0,8%).

Berdasarkan tinggal dan tidaknya di lingkungan dengan asap rokok, sampel yang tinggal di lingkungan dengan asap rokok dan memiliki

tekanan darah normal, 25 orang (62,5%), pre-hipertensi 12 orang (30%), dan hipertensi 3 orang (7,5%). Sampel yang tidak tinggal di lingkungan dengan asap rokok dan memiliki tekanan darah normal, 61 orang (70,1%) dan pre-hipertensi 26 orang (29,9%).

Berdasarkan tingkat stress, sampel yang dalam keadaan normal dan memiliki tekanan darah normal, 54 orang (62,1%), pre-hipertensi 31 orang (35,6%), dan hipertensi 2 orang (2,3%). Sampel dengan stress ringan dan memiliki tekanan darah normal, 19 orang (79,2%), pre-hipertensi 4 orang (16,7%), dan hipertensi 1 orang (4,2%). Sampel dengan stress sedang yang memiliki tekanan darah normal, 9 orang (90%) dan pre-hipertensi 1 orang (10%). Sampel dengan stress berat yang memiliki tekanan darah normal, 4 orang (80%) dan pre-hipertensi 1 orang (20%). Sampel dengan stress sangat berat yang memiliki tekanan darah pre-hipertensi, 1 orang (100%).

Tabel 15

Variabel	Derajat Hipertensi					
	Normal		Pre-Hipertensi		Hipertensi	
	n	%	n	%	n	%
Jenis Kelamin						
Laki-laki	30	57,7	20	38,5	2	3,8
Perempuan	56	74,7	18	24	1	1,3
BMI						
Berat Badan Kurang	8	72,7	3	27,3	0	0
Normal	52	73,2	19	26,8	0	0
Berat Badan Lebih	15	78,9	3	15,8	1	5,3
Obesitas	11	42,3	13	50	2	7,7
Riwayat Keluarga Hipertensi						
Ada	40	72,7	13	23,6	2	3,6
Tidak	46	63,9	25	34,7	1	1,4
Konsumsi Minuman Beralkohol						
Pernah	30	65,2	13	28,3	3	6,5
Tidak	56	69,1	25	30,9	0	0
Olahraga						
Ya	54	65,9	26	31,7	2	2,4
Tidak	32	71,1	12	26,7	1	2,2
Konsumsi Makanan Asin						
Sering	28	66,7	14	33,3	0	0
Jarang	51	68	21	28	3	4
Tidak	7	70	3	30	0	0
Konsumsi Daging						
Sering	70	68,6	29	28,4	3	2,9
Jarang	14	63,6	8	36,4	0	0
Tidak	2	66,7	1	33,3	0	0
Merokok						
Ya	2	100	0	0	0	0
Pernah	3	50	1	16,7	2	33,3
Tidak	81	68,1	37	31,1	1	0,8
Tinggal di Lingkungan dengan Asap Rokok						
Ya	25	62,5	12	30	3	7,5
Tidak	61	70,1	26	29,9	0	0
Tingkat Stress						
Normal	54	62,1	31	35,6	2	2,3
Stress Ringan	19	79,2	4	16,7	1	4,2
Stress Sedang	9	90	1	10	0	0
Stress Berat	4	80	1	20	0	0
Stress Sangat Berat	0	0	1	100	0	0

## PEMBAHASAN

### Prevalensi Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 127 sampel dan rata – rata usia sampel antara 18 - 22 tahun, didapatkan prevalensi hipertensi sebanyak 2,4%.

Hasil penelitian ini serupa atau tidak berbeda jauh dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng, E. dan Tuminah, S, dimana mereka mendapatkan prevalensi hipertensi pada sampel dengan usia 18 – 24 tahun sebanyak 7,7%.<sup>5</sup>

### Faktor Risiko Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan prevalensi hipertensi pada laki – laki sebanyak 3,8% dan perempuan 1,3%, dimana terlihat prevalensi hipertensi pada laki – laki lebih tinggi dibandingkan perempuan. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng, E. dan Tuminah, S, dimana mereka mendapatkan laki – laki lebih bermakna berisiko hipertensi 1,25 kali dibandingkan perempuan.<sup>5</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan prevalensi hipertensi kekurangan berat badan sebanyak 0%, normal sebanyak 0%, berat badan lebih sebanyak 5,3%, dan

obesitas sebanyak 7,7%, dimana dapat dilihat prevalensi hipertensi pada obesitas lebih tinggi dibandingkan dengan kategori BMI lainnya. Hasil penelitian ini juga serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng, E. dan Tuminah, S, dimana mereka mendapatkan peningkatan risiko hipertensi pada obesitas lebih tinggi dibandingkan kategori BMI lainnya sebanyak 2,79 kali.<sup>5</sup> Hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori yang terdapat pada Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Guyton dan Hall yang menyatakan obesitas mempengaruhi terjadinya hipertensi.<sup>16</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan prevalensi hipertensi pada sampel yang ada riwayat keluarga dengan hipertensi sebanyak 3,6% dan yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi sebanyak 1,4%, dimana terlihat prevalensi hipertensi pada sampel yang ada riwayat keluarga dengan hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi. Penelitian ini serupa dengan pernyataan yang dikeluarkan oleh *American Heart Association*, dimana dinyatakan riwayat keluarga dengan

hipertensi mempengaruhi terjadinya hipertensi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan prevalensi hipertensi pada sampel yang pernah mengkonsumsi minuman ber-alkohol sebanyak 6,5% dan yang tidak pernah sebanyak 0%, dimana terlihat hipertensi lebih tinggi pada sampel yang pernah mengkonsumsi minuman ber-alkohol. Hasil penelitian ini juga serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng, E. dan Tuminah, S, dimana mereka mendapatkan peningkatan risiko hipertensi pada sampel yang pernah mengkonsumsi alkohol sebesar 1,12 kali.<sup>5</sup> Hasil penelitian ini juga sesuai dengan pernyataan di Medscape yang menyatakan konsumsi alkohol berlebihan mempengaruhi (1) stimulasi sistem saraf simpatis, endotel, sistem renin-angiotensin-aldosteron, insulin (atau resistensi insulin), atau kortisol; (2) menghambat bahan pembuat vaskuler relaksasi (*nitric oxide*); (3) deplesi kalsium atau magnesium; (4) meningkatkan kalsium intraseluler atau elektrolit lainnya di otot polos vaskuler, yang mungkin berhubungan dengan perubahan transport membran elektrolit dan (5) meningkatkan asetaldehida.<sup>17</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan prevalensi hipertensi pada sampel yang berolahraga sebanyak 2,4% dan pada yang tidak berolahraga sebanyak 2,2%, dimana di penelitian ini didapatkan prevalensi hipertensi pada sampel yang berolahraga lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak berolahraga. Hasil penelitian ini berbeda dengan teori dimana olahraga hanya meningkatkan tekanan darah selama olahraga, tapi setelah olahraga selesai tekanan darah akan menurun. Hasil penelitian ini juga berbeda dengan penelitian yang dilakukan Rahajeng, E. dan Tuminah, S, dimana mereka mendapatkan peningkatan risiko hipertensi pada sampel yang tidak berolahraga.<sup>5</sup> Perbedaan ini mungkin disebabkan karena perbedaan jenis penelitian, dimana peneliti menggunakan jenis penelitian *cross-sectional*, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng, E. dan Tuminah, S. menggunakan jenis penelitian *case-control*.<sup>5</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tidak didapatkan prevalensi hipertensi pada sampel yang sering mengkonsumsi makanan asin, tapi ditemukan prevalensi hipertensi

sebanyak 4% pada sampel yang jarang mengkonsumsi makanan asin. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng, E. dan Tuminah, S, dimana mereka tidak menemukan perbedaan bermakna pada sampel yang mengkonsumsi makanan asin.<sup>5</sup> Tapi hasil penelitian ini berbeda dengan teori yang menyatakan konsumsi garam berlebih dapat meningkatkan tekanan darah dengan beragam proses seperti yang dijelaskan di Bab II. Hal ini mungkin dikarenakan peneliti hanya mencari prevalensi saja, bukan mendalami hubungan konsumsi garam dengan tekanan darah.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan prevalensi hipertensi pada sampel yang sering mengkonsumsi daging sebanyak 2,9%, yang jarang 0% dan yang tidak juga 0%. Hasil penelitian ini serupa dengan pernyataan di artikel review milik Gonzalez, F, dkk, dimana mereka menyatakan konsumsi daging merah dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi, dikarenakan dalam daging merah terdapat carnitin yang jika diproses dalam tubuh akan mengakibatkan hiperlipidemia, yang kemudian dapat menjadi hipertensi.<sup>9</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tidak didapatkan prevalensi pada sampel yang merokok, tapi ditemukan prevalensi hipertensi pada sampel yang pernah sebanyak 33,3%. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng, E. dan Tuminah, S, dimana mereka mendapatkan peningkatan risiko hipertensi pada sampel yang merokok.<sup>5</sup> Hasil penelitian ini berbeda mungkin dikarenakan pembagian yang berbeda, dimana pada peneliti terdapat sampel yang sedang merokok, pernah merokok, dan tidak merokok. Sedangkan di penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng, E. dan Tuminah, S, sampel hanya dibagi menjadi 2 kelompok yaitu sampel yang merokok dan tidak merokok.<sup>5</sup> Pada teori di WebMD menyatakan asap rokok dapat menyebabkan hipertensi karena mengandung nikotin yang membuat pembuluh darah menebal dan memendek, sehingga dapat menyebabkan hipertensi.<sup>18</sup> Penelitian ini tidak begitu berbeda dengan pernyataan di WebMD karena peneliti menemukan sampel yang hipertensi pada sampel yang pernah merokok. Jadi tidak menutup kemungkinan sampel telah terpengaruh asap rokok.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan prevalensi hipertensi pada sampel yang tinggal di lingkungan dengan asap rokok sebanyak 7,5%, lebih tinggi dibandingkan yang tidak tinggal di lingkungan dengan asap rokok, serupa dengan teori WebMD yang menyatakan perokok sekunder atau orang yang tidak merokok tapi terpapar asap rokok berisiko hipertensi karena kandungan yang terdapat dalam asap rokok.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan prevalensi hipertensi pada sampel yang memiliki stress ringan sebanyak 4,2%, lebih banyak dibandingkan yang normal, dimana ditemukan prevalensi hipertensi pada sampel yang normal sebanyak 2,3%. Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng, E. dan Tuminah, S, dimana mereka tidak mendapatkan sampel yang hipertensi pada sampel dalam kondisi stress.<sup>5</sup> Penelitian ini berbeda dikarenakan perbedaan jangka waktu pengumpulan data. Penelitian ini sesuai dengan teori dari Buku Ajar Fisiologi Kedokteran dimana, seseorang dalam kondisi stress menyebabkan sistem simpatis dirangsang secara berlebihan, menimbulkan vasokonstriksi perifer di

seluruh tubuh dan timbul hipertensi akut.<sup>16</sup>

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta; 2013.
2. Madhur MS, Riaz K. Hypertension [Internet]. Medscape. 2014 [dikutip 4 Desember 2015]. Diambil dari: <http://emedicine.medscape.com/article/241381-overview#showall>
3. Sutters M. Systemic Hypertension. Dalam: McPhee SJ, Papadakis MA, Rabow MW, editor. Current Medical Diagnosis & Treatment 2011. Fiftieth. United States of America: The McGraw-Hill Companies, Inc; 2011. h. 416.
4. Nwankwo T, Yoon SS, Burt V, Gu Q. Hypertension among adults in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey, 2011-2012. NCHS Data Brief. 2013;(133):1-8.
5. Rahajeng E, Tuminah S. Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. Maj Kedokt Indones. 2007;59(12):581-3.

6. Kemenkes.RI. Pusdatin Hipertensi. Jakarta; 2014.
7. American Heart Association (AHA). Understand Your Risk for High Blood Pressure [Internet]. American Heart Association (AHA). 2014 [dikutip 16 Desember 2015]. Diambil dari: [http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HighBloodPressure/UnderstandYourRiskforHighBloodPressure/Understand-Your-Risk-for-High-Blood-Pressure\\_UCM\\_002052\\_Article.jsp#.VnFrU\\_197IV](http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HighBloodPressure/UnderstandYourRiskforHighBloodPressure/Understand-Your-Risk-for-High-Blood-Pressure_UCM_002052_Article.jsp#.VnFrU_197IV)
8. Woolston C. Hypertension Risk Factors [Internet]. Health Day. 2015 [dikutip 16 Desember 2015]. Diambil dari: <http://consumer.healthday.com/encyclopedia/high-blood-pressure-24/blood-pressure-news-70/hypertension-risk-factors-645420.html>
9. Gonzalez F, Liu B, Machado RF, Chen J. Does Red Meat Metabolism Induce Hypertension ? *Austin J Pulm Respir Med.* 2015;2(1):1–3.
10. Hughes S. Even prehypertension increases stroke risk: meta-analysis. *Medscape Med News.* 2014;
11. Huang Y, Cai X, Li Y, Su L, Mai W, Wang S, dkk. Prehypertension and the risk of stroke A meta-analysis. *Neurology. AAN Enterprises;* 2014;82(13):1153–61.
12. Chen G, McAlister FA, Walker RL, Hemmelgarn BR, Campbell NRC. Cardiovascular Outcomes in Framingham Participants With Diabetes The Importance of Blood Pressure. *Hypertension. Am Heart Assoc;* 2011;57(5):891–7.
13. Mayo Clinic. High blood pressure dangers: Hypertension’s effects on your body [Internet]. Mayo Clinic. 2014 [dikutip 19 Desember 2015]. hal. 1–2. Diambil dari: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/high-blood-pressure/art-20045868>
14. National Institutes of Health. What Are the Signs, Symptoms, and Complications of High Blood Pressure? *National Heart, Lung, and Blood Institutes.* 2015.
15. Wardana MS, Dinata IMK.

- Tingkat Stres Siswa Menjelang Ujian Akhir Semester di SMAN 4 Denpasar. E-Jurnal Med Udayana. 2016;5(9):5–8.
16. Hall JE, Guyton AC. Peran Ginjal dalam Pengaturan Tekanan Arteri Jangka Panjang dan Hipertensi: Sistem Terintegrasi Pengaturan Tekanan Arteri. Guyton dan Hall Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. 12 ed. Singapura: Elsevier; 2014. h. 232.
17. Medscape. Alcohol Consumption and Hypertension. Medscape. 2001. h. 4.
18. WebMD. Quit Smoking for Your Heart's Sake. WebMD. 2015. h. 1.