

FAKTOR PENYEBAB HIPERTENSI PADA PASIEN DEWASA DI PUSKESMAS DINOYO KOTA MALANG

Sintiya Ratna Dila¹

Universitas Ma Chung
612010049@student.machung.ac.id

Naskah dikirim	Naskah Di Periksa	Naskah Diterima	Naskah di publikasi
26/11/2022	15/03/2023	29/03/2023	31/03/2023

Abstrak

Hipertensi sering disebut sebagai “*silent killer*” berdasarkan data dari WHO menyatakan bahwa jumlah kasus hipertensi mengalami peningkatan pada tahun 2015 kasus hipertensi mencapai 1,13 miliar. Telah terjadi peningkatan kasus hipertensi di Puskesmas Dinoyo Kota Malang pada bulan Agustus-Oktober 2021 mencapai 366 kasus. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui faktor risiko yang menyebabkan hipertensi pada pasien dewasa di Puskesmas Dinoyo Kota Malang, dan untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko hipertensi dengan kejadian hipertensi. Desain penelitian adalah *cross sectional* dengan pengambilan data secara retrospektif. Populasi penelitian ini sebanyak 150 responden dan sampel yang dibutuhkan 84 responden. Metode *purposive sampling* digunakan untuk pengambilan sampel. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner. Analisis data menggunakan spss dengan uji *chi square* dan *rank spearman*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor penyebab hipertensi yang paling banyak di Puskesmas Dinoyo adalah jenis kelamin, konsumsi garam berlebih, umur, keturunan, dan stress. Dan terdapat hubungan antara jenis kelamin, keturunan/riwayat keluarga hipertensi, merokok, dan konsumsi garam berlebih, dan stress dengan kejadian hipertensi.

Kata kunci: Faktor risiko hipertensi, Hipertensi.

Abstract

Hypertension is often referred to as the "silent killer" based on data from WHO stating that the number of hypertension cases has increased in 2015 cases of hypertension reaching 1.13 billion. There has been an increase in hypertension cases at the Dinoyo Health Center in Malang City in August-October 2021 reaching 366 cases. The purpose of this study was to determine the factors causing hypertension at the Dinoyo Health Center, and to determine the relationship between the factors causing hypertension and the incidence of hypertension. The research design is cross-sectional with retrospective data retrieval. The population of this study was 150 respondents and the sample needed was 84 respondents. The purposive sampling method is used for sampling. The instrument used is a questionnaire. Data analysis using spss

with chi square test and rank spearman. The results of this study show that the factors that cause hypertension that are most common in the Dinoyo Health Center are gender, excessive salt consumption, age, heredity, and stress. And there is a relationship between sex, keturunan / family history of hypertension, smoking, excessive salt consumption, and stress with the incidence of hypertension.

Keywords: Hypertension, risk factor of hypertension.

I. PENDAHULUAN

1. Latar belakang

Hipertensi sering disebut sebagai “*silent killer*” karena kebanyakan penderita hipertensi tidak merasakan gejala sehingga penderita tidak menyadari bahwa telah mengalami hipertensi. Hipertensi adalah ketika tekanan darah sistolik seseorang ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg setelah dilakukan pemeriksaan berulang (Unger dkk., 2020). Hipertensi terbagi menjadi 2 jenis yaitu hipertensi primer (hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya) dan hipertensi sekunder (hipertensi yang diketahui penyebabnya).

Berdasarkan data dari WHO menyatakan jumlah kasus hipertensi meningkat dari 594 juta pada tahun 1975 menjadi 1,13 miliar pada tahun 2015 (WHO, 2015). Prevalensi hipertensi berdasarkan data dari Riskesdas pada hasil pengukuran penduduk usia ≥ 18 tahun di Indonesia sebesar 34,11%, dimana untuk prevalensi provinsi Jawa timur dengan presentase sebesar 36,32% (Kemenkes RI, 2018).

Setiap tahun angka hipertensi terus meningkat, data dari WHO dan Riskesdas menunjukkan demikian. Peran dari tenaga kesehatan salah satunya adalah melakukan upaya pencegahan peningkatan angka hipertensi. Telah dilakukan penelitian terdahulu terkait faktor penyebab hipertensi dan dapat disimpulkan bahwa terdapat faktor yang menyebabkan hipertensi seperti faktor jenis

kelamin, konsumsi alkohol berlebih, merokok, genetik/keturunan, stress, usia, konsumsi garam berlebih, aktivitas fisik, obesitas, dan konsumsi obat-obatan.

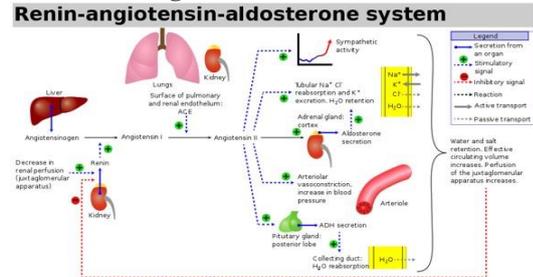
Pada masa covid-19 ini telah terjadi peningkatan pada kasus hipertensi di Puskesmas Dinoyo terutama pada 3 bulan terakhir yaitu bulan Agustus sampai Oktober 2021, pada bulan Agustus 2021 tercatat kasus hipertensi mencapai 304 kasus, di bulan September 314 kasus, dan bulan Oktober mencapai 366 kasus. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Faktor Penyebab Hipertensi Pasien Dewasa di Puskesmas Dinoyo Kota Malang”. Harapannya dengan mengetahui penyebab faktor risiko hipertensi maka diharapkan dapat menurunkan angka kejadian hipertensi dan mencegah terjadinya hipertensi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

1. Definisi hipertensi

Hipertensi didefinisikan oleh *Joint National Comite On Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Plessure* (JNC) VIII sebagai peningkatan tekanan darah di atas normal dengan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan meningkatnya tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg (Olin dan Pharm, 2018).

2. Patofisiologi



Gambar 2.1 Patofisiologi hipertensi (Ame dan Sara, 2017)

Dua faktor utama yang terlibat dalam masalah mekanisme hormonal, yaitu hormon natriuretik, sistem renin-angiotensin-aldosteron (rAA), atau ketidakseimbangan elektrolit (natrium, klorida, kalium). Hormon natriuretik meningkatkan kadar natrium intraseluler, yang menyebabkan peningkatan tekanan darah. RAA mengatur natrium, kalium, dan volume darah. Dan mengatur tekanan darah di arteri (pembuluh darah yang membawa darah menjauh dari jantung). Dan hormon yang terlibat dalam sistem rAA adalah angiotensin II dan aldosteron. Angiotensin II menyebabkan pembuluh darah menyempit, meningkatkan pelepasan bahan kimia yang meningkatkan produksi aldosteron. Saat pembuluh darah menyempit, tekanan darah meningkat, memberi tekanan pada jantung. Aldosteron menahan natrium dan air dalam darah, meningkatkan volume darah, membuat jantung

bekerja lebih keras, dan meningkatkan tekanan darah (olin dan Pharm, 2018).

3. Klasifikasi hipertensi

Hipertensi dibagi menjadi dua jenis yaitu hipertensi primer adalah hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya, dan hipertensi sekunder adalah hipertensi yang disebabkan oleh sebab tertensi, penyebab paling umum dari hipertensi sekunder berhubungan dengan penyakit ginjal seperti penyakit ginjal kronis (CKD) atau penyakit renovaskular. Bentuk tekanan darah ini lebih tinggi dari pada hipertensi primer (Abel dkk., 2015)

Beberapa sumber mengklasifikasikan hipertensi berdasarkan pengukuran nilai sistolik dan diastolik. Menurut pedoman *Eight Joint National Committe* (JNC-8) Guideline hipertensi di klasifikasikan menjadi (Olin dan Pharm, 2018):

Tabel 2.2 Klasifikasi tekanan darah

Kalsifikasi tekanan darah	Sistolik (nnHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Prehipertensi	120 – 139	80 – 89
Hipertensi stage 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi stage 2	≥ 160	≥ 100

4. Diagnosa hipertensi

Berdasarkan pemeriksaan fisik, tekanan darah pasien diukur rata-rata dua kali pada setiap kunjungan ke dokter. Jika tekanan darah ≥ 140/90 mmHg selama dua atau lebih kunjungan, sehingga hipertensi dapat didiagnosa (Krisnanda, 2017)

5. Gejala hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi dikenal sebagai “silent killer” karena biasanya tidak memiliki tanda atau gejala, namun beberapa orang dapat mengalami gejala seperti sakit kepala, muntah, pusing, dan sering mimisan. Gejala-gejala ini biasanya terjadi sampai tingkat tekanan darah lebih mencapai tahap yang parah atau mengancam jiwa. Satu-satunya cara untuk mengetahui dengan pasti apakah seseorang memiliki tekanan darah tinggi adalah dengan meminta dokter atau ahli kesehatan lainnya untuk mengukur tekanan darah anda (Olin dan Pharm, 2018).

6. Faktor penyebab hipertensi faktor hipertensi dibedakan menjadi 2 golongan, yaitu:

1) Faktor risiko yang tidak dapat diubah

Faktor risiko yang spesifik pada penderita hipertensi atau tekanan darah tinggi yang tidak dapat diubah termasuk umur, jenis kelamin, dan genetik (Kemenkes RI, 2013).

1. Umur
2. Jenis kelamin

3. Keturunan (genetik)
 4. Riwayat penyakit
- 2) Faktor risiko yang dapat diubah
- Faktor risiko yang disebabkan oleh perilaku tidak sehat dari penderita hipertensi seperti berat badan berlebih (obesitas), merokok, kurang aktivitas fisik, konsumsi garam berlebih, konsumsi alkohol, dan stress.

1. Berat badan berlebih/ obesitas
2. Merokok
3. Kurang aktivitas fisik
4. Konsumsi garam berlebih
5. Konsumsi alkohol berlebih
6. Stress

7. Penatalaksanaan hipertensi
 Penatalaksanaan hipertensi meliputi non farmakologi dan farmakologi (Kemenkes RI, 2013) :

- 1) Terapi non farmakologi
1. Gizi seimbang dan membatasi gula, garam dan lemak.
 2. Mengatasi obesitas/ menurunkan berat badan berlebih.
 3. Melakukan olahraga teratur.
 4. Berhenti merokok.

Tabel 2.5 Dampak modifikasi gaya hidup terhadap penurunan tekanan darah

Modifikasi	Rekomendasi	Penurunan TD (mmHg)
Berat badan	Pertahankan IMT 18,5 – 22,9 kg/m ²	5 – 20 mmHg/ penurunan 10 kg
Diet sehat	Konsumsi sayur & buah cukup, hindari lemak	8 – 14 mmHg
Batasi garam	Konsumsi garam < 1 sendok teh kecil	2 – 8 mmHg
Aktifitas fisik	Olahraga teratur: jalan kaki 30-45 menit (3km)/hari – 5 kali perminggu	4 – 9 mmHg
Batasi alkohol	Laki-laki: 2 unit minuman/hari Perempuan: 1 unit minuman/hari	4 mmHg

- 2) Terapi farmakologi
- Tujuan pengobatan hipertensi adalah untuk mengendalikan morbiditas, komplikasi, dan mortalitas akibat hipertensi. Pengobatan hipertensi dapat dilakukan di fasilitas pelayanan primer/puskesmas sebagai pelayanan primer. Obat lini pertama untuk hipertensi/tekanan darah tinggi termasuk diuretik thiazide, penghambat kalsium kerja panjang (CCB), penghambat enzim pengubah angiotensi (ACE), dan

penghambat reseptor angiotensi II (ArBs) (Abel dkk., 2015).

8. Uji *chi-square*

Uji statistik non parametrik uji statistik yang tidak memerlukan asumsi tentang sebaran data populasi (sebaran data tidak diketahui dan tidak harus berdistribusi normal). Statistik non parametrik dapat digunakan untuk menganalisis data pada skala nominal atau ordinal. Uji statistik non parametrik termasuk uji chi-kuadrat (Nuryadi dkk., 2017).

Rumus yang digunakan pada uji *chi-square* sebenarnya tidak hanya ada satu. Rumus yang digunakan dalam tabel kontingensi 2x2 adalah *continuity correction*. Jika tabel kontingensi 2x2 tetapi tidak memenuhi syarat uji chi-kuadrat, maka uji *fisher exact test* yang digunakan. Kemudian jika tabel kontingensi lebih dari 2x2 seperti 2x3 rumus *pearson chi-square* yang digunakan (Negara, 2018).

$$X^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \tag{2.1}$$

Keterangan:

X^2 = Distribusi *chi-square*

O_i = Nilai observasi (pengamatan) ke-i

E_i = Nilai ekspektasi ke-i

9. Uji *rank spearman*

Uji *rank spearman* digunakan untuk menguji hipotesis korelasi dengan skala pengukuran variabel minimal ordinal (Hidayat, 2020).

Hasil uji korelasi diinterpretasikan berdasarkan nilai *p*, kekuatan korelasi dan arah korelasi. Lihat tabel di bawah ini untuk informasi lebih lanjut tentang cara menginterpretasikan uji korelasi (Suyanto dkk., 2018):

Tabel 2.6 Interpretasi hasil uji korelasi

No	Parameter	Nilai	Interpretasi		
1	Kekuatan	0,0 s.d. <0,2	Sangat lemah		
		0,2 s.d. <0,4	Lemah		
		0,4 s.d. <0,6	Sedang		
		0,6 s.d. <0,8	Kuat		
		0,8 s.d. 1	Sangat kuat		
		2	Nilai <i>p</i>	<i>p</i> < 0,05	Terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel yang

		diuji
	$P > 0,05$	Tidak terdapat korelasi bermakna antara dua variabel yang diuji
3	Arah korelasi	<p>+(positif) Searah, semakin besar nilai satu variabel semakin besar pula nilai variabel lainnya</p> <p>-(negatif) Berlawanan arah, semakin besar nilai Satu variabel, semakin kecil nilai variabel lainnya</p>

III. METODOLOGI PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *cross sectional*, dan pengambilan data secara *retrospektif* yaitu penelitian ini dilakukan dengan melihat data dari masa lalu yang meliputi faktor umur, jenis kelamin, berat badan berlebih/ obesitas, merokok, kurang aktivitas fisik/ olahraga, konsumsi garam berlebih, konsumsi alkohol, stress, dan konsumsi obat-obatan. Sehingga dari faktor tersebut akan di hubungkan dengan kejadian hipertensi pada saat ini.

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Dinoyo Kota Malang, dan waktu penelitian di mulai dari bulan Februari sampai Juni 2022. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh pasien dewasa hipertensi di Puskesmas Dinoyo pada tahun 2021 dengan jumlah 150 pasien, dan teknik pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling* didapatkan sampel sebesar 84 responden dengan menggunakan rumus slovin:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (1.1)$$

Keterangan: n =
 Besar sampel N =
 jumlah populasi
 e = margin eror yang di toleransi

Pada penelitian terdapat 2 kriteria yaitu:

- 1) Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu:
 1. Pasien hipertensi usia 25 – 45 tahun (Subrata dan Wulandari, 2020).
 2. Bisa membaca dan menulis.
- 2) Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu:
 1. Pasien hipertensi mengalami komplikasi (stroke, gagal ginjal, gagal jantung).
 2. Pasien mengalami gangguan jiwa.
 3. Pasien tuna rungu/ tuna wicara.
 4. Pasien tidak ada di tempat selama penelitian.
 5. Pasien yang tidak kontrol di Puskesmas.
 6. Ibu hamil.

Variabel operasional pada penelitian ini terdapat 2 jenis yaitu:

1. Variabel dependen (terikat): Hipertensi *stage 1* dan 2.
2. Variabel independen (bebas): Faktor-faktor hipertensi seperti umur, jenis kelamin, keturunan, obesitas, merokok, kurang aktivitas fisik, konsumsi garam berlebih, konsumsi alkohol, stress, dan konsumsi obat-obatan.

Dalam melakukan pengumpulan sumber data, peneliti mengumpulkan sumber data dalam bentuk data sekunder dan data primer.

1. Pengumpulan data sekunder
 Diperoleh dari buku register pasien tahun 2021 di Puskesmas Dinoyo kota Malang untuk mengetahui jumlah pasien hipertensi.
2. Pengumpulan data primer
 Data primer diperoleh dari kuisisioner yang telah di isi responden sesuai dengan keadaannya.

Instrumen pada penelitian ini yaitu kuisisioner yang berisi tentang pertanyaan permasalahan hipertensi dan faktor risiko hipertensi responden. Untuk pengukuran variabel stress menggunakan kuisisioner *Depression Anxiety Stress Scale (DAAS-21)* yang sudah dimodifikasi, dan SPSS versi 26.

Pada penelitian ini digunakan 2 jenis uji untuk menganalisis data yaitu uji univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel, dan uji bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dimana akan menggunakan uji *chi-square* untuk menguji variabel yang memiliki skala ordinal dengan nominal dan *rank spearman* untuk menguji variabel yang memiliki skala ordinal dengan ordinal.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Faktor risiko yang menyebabkan hipertensi pada pasien dewasa di Puskesmas Dinoyo Kota Malang

Analisis univariat digunakan untuk menjelaskan karakteristik variabel yang diteliti.	Responden Total (N = 84)
4.1 Distribusi frekuensi faktor risiko yang menyebabkan hipertensi pada pasien dewasa di Puskesmas Dinoyo Kota Malang	
Faktor penyebab hipertensi	
Umur	
<u>25-35 tahun</u>	<u>28 (33,3 %)</u>
<u>36-45 tahun</u>	<u>56 (66,7%)</u>
<u>Mean</u>	<u>40,03 tahun</u>
Jenis kelamin	
<u>Laki-laki</u>	<u>27 (32,1 %)</u>
<u>Perempuan</u>	<u>57 (67,9%)</u>
Keturunan/ riwayat keluarga hipertensi	
<u>Ada</u>	<u>54 (64,3%)</u>
<u>Tidak</u>	<u>30 (35,7%)</u>
Riwayat penyakit	
<u>Ada</u>	<u>19 (22,6%)</u>
<u>Tidak</u>	<u>65 (77,4%)</u>
Obesitas	
<u>Iya</u>	<u>33 (39,3%)</u>
<u>Tidak</u>	<u>51 (60,7%)</u>
Merokok	
<u>Iya</u>	<u>27 (32,1%)</u>
<u>Tidak</u>	<u>57 (67,9%)</u>
Kurang aktivitas fisik/ olahraga	
<u>Iya</u>	<u>53 (63%)</u>
<u>Tidak</u>	<u>31 (37%)</u>
Konsumsi garam berlebih	
<u>Iya</u>	<u>57 (67,9%)</u>
<u>Tidak</u>	<u>27 (32,1%)</u>
Konsumsi alkohol	
<u>Iya</u>	<u>7 (8,3%)</u>
<u>Tidak</u>	<u>77 (91,7%)</u>
Stress	
<u>Iya</u>	<u>53 (61,9%)</u>
<u>Tidak</u>	<u>32 (38,1%)</u>
Konsumsi obat-obatan	
<u>Iya</u>	<u>28 (33,3%)</u>

Tidak 56 (66,7%)

Berdasarkan dari uji yang telah dilakukan didapatkan faktor yang paling dominan yaitu faktor umur 36-45 tahun dengan jumlah 56 responden (66,7%), jenis kelamin perempuan 57 responden (67,9%), keturunan/ riwayat keluarga hipertensi 54 responden (64,3%), konsumsi garam 57 responden (67,9%), dan stress 53 responden (61,9%).

Tabel 4.2 Hubungan antara faktor risiko hipertensi dengan terjadinya hipertensi *stage 1* dan *2*

Faktor Penyebab	Hipertensi		α sig
	Stage 1 (%) (N = 16)	Stage 2 (%) (N = 68)	
Umur			
Umur 25-35	8 (9,52%)	20 (23,8%)	0,119
Umur 36-45	8 (9,52%)	48 (57,1%)	
Mean	35,5 tahun	41,08 tahun	
Jenis kelamin			
Laki-laki	11 (13%)	16 (19%)	0,001*
Perempuan	5 (5,95%)	52 (61,9%)	
Keturunan/ riwayat keluarga hipertensi			
Iya ada	6 (7,1%)	48 (57,1%)	0,028*
Tidak ada	10 (11,9%)	20 (23,8%)	
Riwayat penyakit			
Iya ada	2 (2,38%)	17 (20,2%)	0,506
Tidak ada	14 (16,6%)	51 (60,71%)	
Obesitas			
Iya	5 (5,95%)	28 (33,3%)	0,470
Tidak	11 (13 %)	40 (47,6%)	
Merokok			
Iya	9 (9,52%)	18 (21,4%)	0,046*
Tidak	7 (8,33%)	50 (59,5%)	
Kurang aktivitas fisik/ olahraga			
Iya	11(13,09%)	42 (50%)	0,608
Tidak	5 (5,95%)	26(30,95%)	
Konsumsi garam berlebih			
Iya	2 (2,38%)	55(65,47%)	0,000*
Tidak	14 (16,6%)	13(15,47%)	
Konsumsi alkohol			
Iya	2 (2,38%)	5 (5,95%)	0,867
Tidak	14 (16,6%)	63 (75%)	
Stress			
Iya	6 (7,14%)	46 (54,76%)	0,025*
Tidak	10 (11,9%)	22(26,19%)	

Konsumsi obat-obatan			
Iya	6 (7,14%)	22(26,19%)	0,922
Tidak	10 (11,9%)	46(54,76%)	

Berdasarkan tabel 4.2 dilakukan uji bivariat untuk mengetahui hubungan antara faktor penyebab hipertensi *stage* 1 dan 2.

a. **Hubungan umur dengan hipertensi *stage* 1 dan 2**

Berdasarkan uji *rank spearman* menunjukkan nilai signifikansi $0,119 > 0,05$ yaitu tidak terdapat hubungan antara umur dengan hipertensi *stage* 1 dan 2. Hal ini relevan dengan penelitian (Saluy, 2019) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara umur dengan hipertensi *stage* 1 dan 2. Berdasarkan teori umur dapat mempengaruhi peningkatan tekanan darah seseorang, seiring bertambahnya usia, fungsi fisiologis kita menurun, sistem kekebalan kita melemah, dan kita menjadi lebih rentan terhadap penyakit seperti hipertensi/tekanan darah tinggi (Tamamilang dkk., 2018).

b. **Hubungan jenis kelamin dengan hipertensi *stage* 1 dan 2**

Jenis kelamin termasuk salah satu faktor penyebab hipertensi. Setelah dilakukan uji *chi-square* di dapatkan nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$ yaitu terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan hipertensi *stage* 1 dan 2. Hal ini sejalan dengan penelitian (Karim dkk., 2018). Menurut peneliti hal ini bisa terjadi di sebabkan oleh faktor lain ialah faktor psikologis seperti stress, dengan keadaan tersebut akan meningkatkan risiko terkena hipertensi. Gender terlibat dalam terjadinya stress. Pria dan wanita bereaksi berbeda ketika menghadapi stres, pada otak wanita mempunyai kewaspadaan yang negatif terhadap adanya konflik dan stres, pada wanita konflik memicu hormon *adrenalin* (menyebabkan jantung berdenyut lebih kencang) dan *kortisol* (mengakibatkan vasokonstriksi pembuluh darah) sehingga menyebabkan stress, kecemasan, dan ketakutan. Namun, pria secara umum menikmati adanya persaingan dan konflik, dan bahkan menyikapi bahwa konflik sebagai dorongan positif. Dengan kata lain, wanita cenderung lebih stres saat berada di bawah tekanan (Nasrani dan Purnawati, 2015).

c. **Hubungan keturunan/ riwayat keluarga hipertensi dengan hipertensi *stage* 1 dan 2.**

Setelah dilakukan uji hubungan menggunakan uji *chi-square* di dapatkan nilai taraf signifikansi $0,028 < 0,05$ yaitu terdapat hubungan antara keturunan/riwayat

keluarga hipertensi dengan hipertensi *stage* 1 dan 2. Hal ini relevan dengan penelitian (Sukmaningtyas dan Utami, 2020) yang mengatakan terdapat hubungan antara keturunan/ riwayat keluarga hipertensi dengan hipertensi *stage* 1 dan 2. Secara teoritis, riwayat keluarga hipertensi (faktor generik) bahkan juga meningkatkan risiko hipertensi, terutama pada hipertensi primer. faktor genetik terlibat dalam pengaturan metabolisme garam dan renin di membran sel. Jika kedua orang tua memiliki tekanan darah tinggi, sekitar 45% akan menurunkannya kepada anak-anak mereka, dan jika hanya satu orang tua memiliki tekanan darah tinggi, sekitar 30% akan menurunkannya kepada anak-anak mereka (Agustina dan Raharjo, 2015).

d. **Hubungan riwayat penyakit dengan hipertensi *stage* 1 dan 2**

Berdasarkan uji yang telah dilakukan dengan menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai taraf signifikansi $0,457 > 0,05$ yaitu tidak terdapat hubungan antara riwayat penyakit dengan hipertensi *stage* 1 dan 2. Namun ada beberapa responden yang menuliskan penyakit penyerta yaitu diabetes melitus sebanyak 13 responden, dan asam urat sebanyak 6 responden. Berdasarkan teori diabetes dapat menyebabkan tekanan darah tinggi, kelebihan glukosa pada diabetes meningkatkan retensi natrium di tubulus ginjal, yang dapat menyebabkan tekanan darah tinggi. Selain itu, glukosa yang tinggi dapat menyebabkan aterosklerosis dengan merangsang proliferasi sel endotel dan sel otot pembuluh darah (Pratama dkk., 2019). Selain penyakit diabetes melitus, penyakit asam urat juga diketahui dapat menyebabkan hipertensi, peningkatan konsentrasi asam urat darah, yang menyebabkan hipertensi, terkait efek asam urat pada peningkatan stres oksidatif dan aktivasi sistem renin-angiotensi, yang menginduksi disfungsi endotel dan vasokonstriksi perifer, yang menyebabkan hipertensi (Umami, 2015).

e. **Hubungan obesitas dengan hipertensi *stage* 1 dan 2**

Setelah dilakukan uji hubungan menggunakan *rank spearman* diperoleh hasil nilai taraf signifikansi $0,470 > 0,05$ yaitu tidak terdapat hubungan antara obesitas dengan hipertensi *stage* 1 dan 2. Hasil penelitian ini juga relevan dengan penelitian (Batara dkk., 2016) yang mengatakan tidak terdapat hubungan antara obesitas dengan hipertensi *stage* 1 dan 2. Berdasarkan teori terjadinya hipertensi pada obesitas terjadi melalui stimulasi sistem saraf simpatis dan sistem *renin-angiotensi-aldosteron* (RAAS) melalui mediator seperti *sitokin* terkait erat dengan retensi air dan natrium dan dapat meningkatkan volume darah (Tiara, 2020).

f. **Hubungan merokok dengan hipertensi *stage* 1 dan 2**

Setelah dilakukan uji hubungan dengan *chi-square* didapatkan nilai taraf signifikansi $0,046 < 0,05$

yaitu terdapat hubungan antara merokok dengan hipertensi *stage*

1 dan 2. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian dari (Singh, Shankar, dan Singh, 2017) yang menyatakan terdapat hubungan antara merokok dengan hipertensi. Rokok diduga menjadi salah satu faktor penyebab hipertensi, rokok dapat mengakibatkan hipertensi yaitu karena di dalam rokok mengandung nikotin yang meningkatkan tekanan darah, karena nikotin dalam rokok terserap ke dalam pembuluh darah kecil di paru-paru sehingga beredar di pembuluh darah otak, otak bereaksi terhadap nikotin dengan mengirimkan *epinefrin* (adrenalin). Hormon ini dapat menyempitkan pembuluh darah, memaksa jantung bekerja lebih keras dan menyebabkan tekanan darah tinggi (Umbas dkk., 2019). Meskipun hanya sebagian responden yang memiliki kebiasaan merokok namun dari hasil uji bivariat terdapat hubungan, kemungkinan hal ini bisa saja terjadi karena terjadinya hipertensi tidak hanya disebabkan oleh 1 faktor tetapi beberapa faktor/ multifaktor, dan kebiasaan merokok lebih cenderung dilakukan oleh laki-laki, berdasarkan penelitian dari (Dismiantoni dkk., 2020).

g. Hubungan kurang aktivitas fisik/ olahraga dengan hipertensi *stage* 1 dan 2

Berdasarkan uji yang dilakukan menggunakan uji *rank spearman* di peroleh nilai taraf signifikansi $0.608 > 0,05$ yaitu tidak terdapat hubungan antara kurang aktivitas fisik dengan hipertensi *stage* 1 dan 2. Penelitian ini di perkuat oleh penelitian (Tamamilang dkk., 2018) tidak terdapatnya hubungan antara aktivitas fisik dengan hipertensi. Menurut teori, aktivitas fisik memberikan pengaruh mengenai tekanan darah seseorang, semakin sering berolahraga maka semakin rendah risiko terkena hipertensi (Umbas dkk., 2019). Ketika seseorang yang kurang aktivitas fisik, detak jantungnya cenderung tinggi. Semakin tinggi laju pompa jantung, semakin keras jantung harus bekerja dengan setiap kontraksi dan semakin kuat gaya arteri (Sharma dkk., 2019). Tetapi beberapa faktor/ multifaktor, dan kebiasaan merokok cenderung dilakukan oleh laki-laki, berdasarkan penelitian dari (Dismiantoni dkk., 2020).

h. Hubungan konsumsi garam berlebih dengan hipertensi *stage* 1 dan 2

Mengonsumsi makanan asin ialah salah satu faktor risiko terkena hipertensi. Berdasarkan uji yang dilakukan dengan uji *chi-square* didapatkan nilai taraf signifikansi $0,000 < 0,05$ yaitu terdapat hubungan antara konsumsi garam berlebih dengan hipertensi. Hasil dari penelitian ini relevan dengan penelitian (Purwono dkk., 2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi garam berlebih dengan kejadian hipertensi. Berdasarkan teori konsumsi garam, mislnya jumlah natrium dalam makanan anda adalah salahsatu penyebab tekanan darah tinggi. Ini karena ketika asupan garam tinggi, natrium diserap ke dalam pembuluh darah, dan air dipertahankan, sehingga meningkatkan jumlah air. Konsumsi natrium/garam yang tinggi menyebabkan

pelepasan hormn natriuretik berlebih, yang secara tidak langsung meningkatkan tekanan darah (Purwono dkk., 2020).

i. Hubungan konsumsi alkohol dengan hipertensi *stage* 1 dan 2

Berdasarkan uji yang dilakukan dengan menggunakan uji *chi-square* di peroleh nilai taraf signifikansi $0,867 > 0,05$ yaitu terdapat hubungan antara konsumsi alkohol dengan hipertensi. Hasil dari penelitian ini relevan dengan penelitian (Singh dkk., 2017) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara konsumsi alkohol dengan hipertensi. Berdasarkan teori efek alkohol terhadap peningkatan tekanan darah telah dibuktikan, namun mekanismenya masih belum pasti. Tetapi diduga peningkatan kadar kortisol, massa *eritrosit*, dan viskositas darah diduga bertindak dalam meningkatkan tekanan darah (Widiyanto dkk., 2020).

j. Hubungan stress dengan hipertensi *stage* 1 dan 2

Berdasarkan analisis hubungan antara stress dengan hipertensi *stage* 1 dan 2 menggunakan uji *rank spearman* di peroleh nilai taraf signifikansi $0,025 < 0,05$ yaitu terdapat hubungan antara stress dengan hipertensi. Hasil penelitian ini relevam dengan penelitian (Lumbantobing dan Rahtriawati, 2018) bahwa terdapat hubungan antara stress dengan hipertensi *stage* 1 dan 2. Di penelitian ini responden paling banyak berjenis kelamin perempuan berdasarkan penelitian dari (Nasrani dan Purnawati, 2015). Jenis kelamin berperan dalam stres. Pria dan wanita bereaksi berbeda ketika menghadapi konflik. Otak wanita mempunyai kesadaran negatif akan konflik dan stres, pada wanita konflik mencetus hormon *adrenalin* dan *kortisol* menyebabkan stres, kecemasan dan ketakutan. Respon stres berkaitan erat dengan aktivisasi hipotalamus-hipofisis-adrenalin (HPA axis), yang terlibat terhadap pengaturan hormon kortisol dan sistem saraf simpatik untuk mempengaruhi frekuensi denyut jantung dan tekanan darah. HPA dan respons otonom ditemukan lebih tinggi pada pria daripada wanita, mempengaruhi efektivitas seseorang menghadapi respons HPA dan simpatoadrenal. Yang mempengaruhi umpan balik negatif kortisol ke otak, membuat wanita lebih rentan terhadap stres (Wedri dkk., 2017).

k. Hubungan konsumsi obat-obatan dengan hipertensi *stage* 1 dan 2

Setelah dilakukan uji hubungan dengan *chi square* di peroleh nilai taraf signifikansi $0,922 > 0,05$ yaitu tidak terdapat hubungan antara konsumsi obat-obatan dengan hipertensi *stage* 1 dan 2. Hasil ini tidak relevan dengan penelitian (Grossman dkk., 2015) yang menyatakan bahwa obat-obatan seperti NSAID, dan pil KB dapat meningkatkan tekanan darah. Obat golongan NSAID dapat menyebabkan hipertensi dengan menghambat enzim *cyclooxygenase-1* dan 2 (COX-1 dan COX-2), yang mengurangi produksi mediator inflamasi *prostaglandin* (PGE2) dan prostasiklin (PGI2) yang

menyebabkan vasokonstriksi. Selain vasokonstriksi, penghambatan produksi *prostaglandin* meningkatkan retensi natrium (Imananta dan Sulistiyansih, 2018). Sedangkan pil kontrasepsi dapat menyebabkan tekanan darah tinggi, yang mekanisme kerjanya adalah *hipertrofi* jantung dan peningkatan respon tekanan terhadap *angiotensi II* melalui sistem *renin-angiotensin* (Pangaribuan dan Lolong, 2015). Tidak terdapatnya hubungan dalam penelitian ini dikarenakan hanya sebagian kecil dari responden yang menjawab mengkonsumsi obat-obatan.

Keterbatasan penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penelitian ini memiliki keterbatasan sebagai berikut tidak dilakukannya

pengukuran hubungan antara variabel faktor penyebab hipertensi sehingga tidak dapat di ketahui keterkaitan antara multifaktor penyebab hipertensi dengan kejadian hipertensi, karena hipertensi merupakan manifestasi klinis dari ketidak seimbangan hemodinamik pada kardiovaskular dimana penyebab terjadinya adalah multifaktorial, sehingga tidak dapat didiagnosis hanya oleh satu faktor saja (Telaumbanua dan Rahayu, 2021).

V. KESIMPULAN

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan tentang faktor penyebab hipertensi pada pasien dewasa di Puskesmas Dinoyo Kota Malang, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hipertensi didominasi oleh faktor jenis kelamin (perempuan), konsumsi garam berlebih, umur, keturunan, dan stress.
2. Terdapat hubungan antara jenis kelamin, keturunan/ riwayat keluarga, merokok, konsumsi garam berlebih, dan stress dengan kejadian hipertensi *stage 2*.

VI. SARAN

Bagi peneliti selanjutnya dapat meneliti dengan menghubungkan antara faktor risiko hipertensi.

VII. DAFTAR PUSTAKA

Abel, N. Dkk. (2015) "Eighth joint national committee (JNC-8) guidelines and the outpatient management of hypertension in the African-American population," *North American Journal of Medical Sciences*, 7(10), hal. 438–445. Doi: 10.4103/19472714.168669.

Agustina, R. Dan Raharjo, B. B. (2015) "Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Usia Produktif (25-54 Tahun)," *Unnes Journal of Public Health*, 4(4), hal. 146–158. Doi: 10.15294/ujph.v4i4.9690.

Ame, Z. Dan Sara, A. (2017) "Angiotensin II Contributes to the Pathophysiology of Heart Failure," *Open*

Access Journal of Pharmaceutical Research, 2(4), hal. 2–8. Doi: 10.23880/oajpr-16000169.

Dismiantoni, N. Dkk. (2020) "Hubungan merokok dan riwayat keturunan dengan kejadian hipertensi," *Jurnal ilmiah kesehatan Sandi Husada*, 9(1), hal. 30–36. Doi: 10.35816/jiskh.v10i2.214.

Grossman, A., Messerli, F. H. Dan Grossman, E. (2015) "Drug induced hypertension - An unappreciated cause of secondary hypertension," *European Journal of Pharmacology*, 763, hal. 15–22. Doi: 10.1016/j.ejphar.2015.06.027.

Hidayat, M. (2020) "Membuat Aplikasi Uji Korelasi Berbantuan Visual Basic," *skripsi*, hal. 8508007.

Imananta, F. P. Dan Sulistiyansih (2018) "Artikel Tinjauan: Penggunaan nsaid (Non Steroidal Anti Inflammation Drugs) Menginduksi Peningkatan Tekanan Darah Pada Pasien Arthritis," *Farmaka*, 16, hal. 72–79.

Karim, N. A., Onibala, F. Dan Kallo, V. (2018) "Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Derajat Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Wilayah Kerja Puskesmas Tagulandang Kabupaten Sitiro," *e-journal Keperawatan*, 6(1), hal. 1–6.

Kemenkes RI (2013) "Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi." Jakarta: Bakti Husada, hal. 1–58.

Kemenkes RI (2018) *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Krisnanda, M. Y. (2017) "Laporan Penelitian Hipertensi," *Laporan Penelitian Hipertensi*, (1102005092), hal. 18. Tersedia pada: https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_dir/3f252a705ddbef7abf69a6a9ec69b2fd.pdf.

Lumbantobing, R; Rahtriawati, M. (2018) "Pengaruh Stress Terhadap Peningkatan Sensorik Rungu Wicara Melati Jakarta," *Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia*, 2(1), hal. 55–65. Tersedia pada: <http://repository.uki.ac.id/5186/1/PENGARUH-ST-RESSTERHADAPPENINGKATANTEKANA-ND-ARAH.pdf>.

Nasrani, L. Dan Purnawati, S. (2015) "Perbedaan tingkat stress antara laki-laki dan perempuan pada peserta yoga di Kota Denpasar," *E-Jurnal Medika Udayana*, 4(12).

Nuryadi dkk. (2017) *Buku ajar dasar-dasar statistik penelitian*.

Olin, B. R. Dan Pharm, D. (2018) "Hypertension : The Silent Killer : Updated JNC-8 Guideline Recommendations," *Continuing Education*, (1), hal. 1–8.

Pangaribuan, L. Dan Lolong, D. B. (2015) "Hubungan Penggunaan Kontrasepsi Pil dengan Kejadian

- Hipertensi Pada Wanita Usia 15-49 Tahun di Indonesia Tahun 2013 (Analisis Data Riskesdas 2013),” *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 25(2), hal. 1–8. Doi: 10.22435/mpk.v25i2.4233.89-96.
- Pratama Putra, I. D. G. I., Wirawati, I. A. P. Dan Mahartini, N. N. (2019) “Hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUP Sanglah,” *Intisari Sains Medis*, 10(3), hal. 797–800. Doi: 10.15562/ism.v10i3.482.
- Purwono, J. Dkk. (2020) “Pola konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada lansia,” *Jurnal Wacana Kesehatan*, 5(1), hal. 531–533.
- Saluy, P. (2019) “Risk factor the happening of primary hypertension in countryside of atep oki of subdistrict east lembean of minahasa regency,” 1(1), hal. 50–63.
- Sharma, P. Dkk. (2019) “Prevalence of hypertension and its associated risk factors,” *Journal of pharmaceutical science and research*, 9(2), hal. 1–8. Doi: 10.3126/jkmc.v9i2.35531.
- Singh, S., Shankar, R. Dan Singh, G. P. (2017) “Prevalence and Associated Risk Factors of Hypertension: A Cross-Sectional Study in Urban Varanasi,” *International Journal of Hypertension*, 2017. Doi: 10.1155/2017/5491838.
- Subrata, A. H. Dan Wulandari, D. (2020) “Hubungan Stres Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Usia Produktif,” *Jurnal Stethoscope*, 1(1), hal. 1–7. Doi: 10.54877/stethoscope.v1i1.775.
- Sukmaningtyas, W. Dan Utami, T. (2020) “Risk Factors of Hypertension in the Elderly,” 20(Icch 2019), hal. 215–221. Doi: 10.2991/ahsr.k.200204.048.
- Suyanto dkk. (2018) *Analisis Data Penelitian Petunjuk Praktis Bagi Mahasiswa Kesehatan Menggunakan SPSS*. 1 ed. Semarang: Unissula press.
- Tamamilang, C. D., Kandou, G. D. Dan Nelwan, J. E. (2018) “Hubungan Antara Umur Dan Aktivitas Fisik Dengan Derajat Hipertensi Di Kota Bitung Sulawesi Utara,” *Kesmas*, 7(5), hal. P6. Tersedia pada: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/download/22132/21833>.
- Telaumbanua, A. C. Dan Rahayu, Y. (2021) “Penyuluhan Dan Edukasi Tentang Penyakit Hipertensi,” *Jurnal Abdimas Saintika*, 3(1), hal. 119. Doi: 10.30633/jas.v3i1.1069.
- Tiara, U. I. (2020) “Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi,” *Journal of Health Science and Physiotherapy*, 2(2), hal. 167–171. Doi: 10.35893/jhsp.v2i2.51.
- Umami, H. Robiyatul (2015) “Hubungn antara peningkatan kadar asam urat darah dengan jadian hipertensi di RSUD Sukoharjo,” *Khatulistiwa Informatika*, 3(2), hal. 124–133.
- Umbas, I. M., Tuda, J. Dan Numansyah, M. (2019) “Hubungan Antara Merokok Dengan Hipertensi Di Puskesmas Kawangkoan,” *Jurnal Keperawatan*, 7(1). Doi: 10.35790/jkp.v7i1.24334.
- Unger, T. Dkk. (2020) “2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines,” *Hypertension*, 75(6), hal. 1334–1357. Doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026
- Wedri, N. M., Rahayu, V. M. E. S. . Dan Astuti, N. W. I. A. (2017) “Stres Pada Pasien Hipertensi,” *Jurnal Gema Keperawatan*, 10(2), hal. 123–129.
- Widiyanto, A. Dkk. (2020) “Pendidikan kesehatan pencegahan hipertensi,” *Jurnal Empathy*, 1, hal. 172–181.