

**ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR USIA, AKTIVITAS FISIK, DAN ASUPAN MAKAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS WILAYAH KERJA TANGERANG SELATAN**

***ANALYSIS OF RELATIONSHIP OF AGE, PHYSICAL ACTIVITIES AND FOOD CONSUMPTION FACTORS WITH HYPERTENSION EVENT IN REGIONAL HEALTH CENTER OF SOUTH TANGERANG***

**Thresya Febrianti<sup>1\*</sup>, Mustakim<sup>2</sup>**

*<sup>1,2</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. K.H Ahmad Dahlan, Ciputat, Tangerang Selatan, 15419, Indonesia*

*\* Email : [thresya.febrianti@umj.ac.id](mailto:thresya.febrianti@umj.ac.id)*

**Abstrak**

Pola makan yang buruk yaitu asupan natrium, asupan lemak berlebih, dan sedikitnya asupan buah dan sayur dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi. Di Indonesia hipertensi masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dan mengalami peningkatan kasus baru setiap tahunnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat hubungan usia, aktivitas fisik dan asupan makan dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Wilayah Kerja Tangerang Selatan. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan menggunakan desain kasus kontrol. Penelitian ini menggunakan data sekunder Surkesdas FKM UMJ tahun 2018. Sampel kasus dalam penelitian adalah responden yang pernah didiagnosis hipertensi oleh tenaga kesehatan sebanyak 125 orang dan sampel kontrol adalah yang bukan mengalami hipertensi yaitu sebanyak 125 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *total sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} = 0,01$ ; OR = 2,76 (95% CI = 1,57-4,86)) dan ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} = 0,00$ ; OR = 4,46 (95% CI = 2,29-8,67)). Hasil penelitian lainnya adalah tidak ada hubungan yang bermakna antara makan asin, makan berlemak, makan makanan berpenyedap, makan sayur dan makan buah dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} > 0,05$ ). Masyarakat diharapkan melakukan aktivitas fisik minimal 3 kali dalam seminggu secara rutin terutama pada kelompok usia  $\geq 40$  tahun.

***Kata kunci*** : hipertensi, pola makan, usia, aktivitas fisik

### Abstract

Poor diet, namely sodium intake, fat intake, and lack of fruit and vegetable intake can increase the risk of hypertension. In Indonesia hypertension is still being a public health problem and is experiencing an increase in new cases every year. The purpose of this study was to look at the relationship between age, physical activity, and food consumption factors with hypertension event in Regional Health Center of South Tangerang. This study was an observational analytic study with a case control design. This study used secondary data of Surkesdas FKM UMJ in 2018. Case samples in this study were respondents who had been diagnosed with hypertension by health care workers as many as 125 persons and control samples who had not been diagnosed with hypertension as many as 125 persons. The sampling technique in this study was using total sampling. The results of this study showed that there was a significant relationship between age ( $p$ -value = 0,01; OR = 2,76 (95% CI = 1,57-4,86)) and physical activity ( $p$ -value = 0,00; OR = 4,46 (95% CI = 2,29-8,67)) with hypertension event. The other results showed that there was no significant relationship between eating salty, eating fatty foods, eating junk food, eating vegetables and eating fruit with hypertension event ( $p$ -value > 0,05). The community is expected to carry out physical activities at least 3 times a week on a regular basis, especially in the age group  $\geq 40$  years.

**Keywords :** hypertension, age, physical activities, food consumption

### Pendahuluan

Hipertensi masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan masyarakat karena mengalami peningkatan kasus baru setiap tahunnya, dan hipertensi disebut sebagai *silent killer* karena tidak menimbulkan gejala yang spesifik tetapi dapat menimbulkan kejadian stroke, jantung bahkan kebutaan<sup>1</sup>. Data *World Health Organization (WHO)* tahun 2011 menunjukkan satu milyar orang di dunia menderita hipertensi, 2/3 diantaranya berada di negara berkembang yang berpenghasilan rendah sampai sedang. Prevalensi hipertensi akan

terus meningkat tajam dan diprediksi pada tahun 2025 sebanyak 1,15 milyar yaitu sekitar 29% dari total penduduk dunia yang terkena hipertensi. Hipertensi telah mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang setiap tahun, dimana 1,5 juta kematian terjadi di Asia Tenggara yang 1/3 populasinya menderita hipertensi sehingga dapat menyebabkan peningkatan beban biaya kesehatan<sup>2</sup>.

Pembiayaan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) tahun 2015 menunjukkan sebanyak 1,3 juta orang atau 0,8% peserta JKN mendapat pelayanan untuk penyakit katastrofik, yang menghabiskan

biaya sebanyak 13,6 triliun rupiah atau 23,9% yang terdiri dari penyakit jantung (11,59%), gagal ginjal kronik (4,71%), kanker (4,03%), stroke (1,95%), thalasemia (0,73%), sirosis hepatitis (0,42%), leukemia (0,3%), dan haemofilia (0,16%)<sup>2</sup>. Data WHO menunjukkan, setengah dari penderita hipertensi yang diobati dengan baik hanya sebesar 12,5%, padahal hipertensi dapat menyebabkan kerusakan organ-organ tubuh, seperti ginjal, jantung, hati, mata dan kelumpuhan organ gerak<sup>3</sup>. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 menunjukkan bahwa 25,8% penduduk Indonesia mengalami hipertensi dan prevalensi hipertensi di Propinsi Banten sebanyak 23,0%<sup>4</sup>. Menurut Survei Indikator Kesehatan Nasional (Sirkesnas) tahun 2016 melihat angka tersebut meningkat menjadi 32,4% dan menurut provinsi, persentase hipertensi tertinggi ada di Provinsi Jawa Barat (65,5%), Jawa Tengah (61,6%), dan Banten (60,1%)<sup>5</sup>.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Tangerang Selatan tahun 2013, pasien hipertensi di daerah Tangerang Selatan berjumlah 20.891 orang dan didapatkan hasil distribusi

berdasarkan kelurahan adalah wilayah kerja Puskesmas Ciputat Timur 41,9%, Puskesmas Pamulang sebesar 32,5%, Kelurahan Sawah Baru sebesar 32,4% dan Kelurahan Kampung Sawah sebesar 29%<sup>6</sup>. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan hipertensi, yaitu usia, jenis kelamin, merokok, obesitas, aktivitas fisik yang kurang, tinginya asupan garam (natrium) dan makanan berlemak, serta rendahnya asupan buah dan sayur<sup>7,8,9</sup>. Berdasarkan data tingginya jumlah kasus hipertensi terutama yang berada di wilayah kerja Puskesmas Tangerang Selatan, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Hubungan Faktor Usia, Aktivitas Fisik, dan Asupan Makan Dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Wilayah Kerja Tangerang Selatan Tahun 2018”

## **Metode**

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan menggunakan desain studi kasus kontrol untuk mengetahui hubungan antara pajanan / asupan makan (konsumsi natrium, konsumsi buah, konsumsi sayur, konsumsi makanan

berlemak) dengan *outcome* (kejadian hipertensi) dengan cara membandingkan kelompok hipertensi (kasus) dan kelompok yang bukan hipertensi (kontrol). Penelitian ini menggunakan data sekunder Survei Kesehatan Dasar (Surkesdas) FKM UMJ Tahun 2018.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita hipertensi yang terdapat di dalam data Surkesdas FKM UMJ 2018. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian penderita hipertensi yang terpilih menjadi sampel dalam Surkesdas 2018. Sampel dalam penelitian ini terbagi atas kelompok kasus adalah penderita hipertensi yang didiagnosis pertama kali yang terdapat dalam Surkesdas 2018 yang diambil dari pertanyaan C08 dan C09 dan kelompok kontrol adalah yang bukan penderita hipertensi yang terdapat dalam Surkesdas 2018 yang diambil dari pertanyaan C08. Seluruh kasus dijadikan subyek dalam penelitian dengan tujuan untuk meningkatkan kekuatan studi ( $\beta$ ), meningkatkan presisi, dan mengurangi kesalahan acak. Penelitian ini menggunakan perbandingan kasus dan kontrol sebesar 1:1, maka besar kelompok

kasus sebanyak 125 responden dan kontrol sebanyak 125 responden. Data dianalisis dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 24. Analisis dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu analisis univariat dan bivariat dengan uji *Chi Square*.

## Hasil

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar kelompok kasus (hipertensi) berusia  $\geq 40$  tahun (80,0%) sedangkan pada kelompok kontrol (bukan hipertensi) hanya 59,2% yang berusia  $\geq 40$  tahun. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} < 0,05$ ) dengan OR 2,76 (95% CI : 1,57-4,86) yang artinya responden yang berusia  $>40$  tahun memiliki peluang 2,76 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibanding responden yang berusia  $\leq 40$  tahun. Berdasarkan variabel aktivitas fisik menunjukkan bahwa sebagian besar kelompok kasus (hipertensi) tidak melakukan aktivitas fisik rutin (88,8%) sedangkan pada kelompok kontrol (bukan hipertensi) hanya 64% yang melakukan aktivitas fisik rutin. Hasil uji statistik juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian

hipertensi ( $p$ -value < 0,05) dengan OR 4,46 (95% CI : 2,29-8,67) yang artinya responden yang tidak melakukan aktivitas fisik rutin memiliki peluang

4,5 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibanding responden yang melakukan aktivitas fisik rutin.

**Tabel 1. Hubungan antara Usia dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi**

Variabel	Hipertensi				OR crude (95% CI)	$p$ -value
	Ya		Tidak			
	n=125	%	n=125	%		
<b>Usia</b>						
- > 40 tahun	100	80,0	74	59,2	2,76 (1,57-4,86)	0,01
- ≤ 40 tahun	25	20,0	51	40,8	Ref	
<b>Aktivitas Fisik</b>						
- Tidak	111	88,8	80	64,0	4,46 (2,29-8,67)	0,00
- Ya	14	11,2	45	36,0	Ref	

**Tabel 2 Hubungan Asupan Makan dengan Kejadian Hipertensi**

Variabel	Hipertensi				OR crude (95% CI)	$p$ -value
	Ya		Tidak			
	n=125	%	n=125	%		
<b>Makanan Asin</b>						
- > 1 kali/hari	26	20,8	16	12,8	1,789 (0,9-3,53)	0,128
- ≤ 1 kali/hari	99	79,2	109	87,2	Ref	
<b>Makanan berlemak</b>						
- > 1 kali/hari	70	56,0	66	52,8	1,138 (0,69-1,87)	0,703
- ≤ 1 kali/hari	55	44,0	59	47,2	Ref	
<b>Konsumsi Bumbu Penyedap</b>						
- > 1 kali/hari	56	44,8	61	48,8	0,852 (0,52-1,4)	0,612
- ≤ 1 kali/hari	69	55,2	64	51,2	Ref	
<b>Konsumsi Sayur</b>						
- < 3-6kali/minggu	19	15,2	18	14,4	1,06 (0,53-2,14)	1
- ≥ 3-6kali/minggu	106	84,8	107	85,6	Ref	
<b>Konsumsi Buah</b>						
- < 3-6kali/minggu	41	32,8	43	34,4	0,93 (0,55-1,57)	0,893
- ≥ 3-6kali/minggu	84	67,2	82	65,6	Ref	

Tabel 2 variabel konsumsi makan asin menunjukkan bahwa baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol sebagian besar  $\leq 1$  kali/hari mengkonsumsi makanan asin (bernatrium) dengan proporsi 79,2% (kasus) dan 87,2% (kontrol). Akan tetapi kelompok kasus lebih banyak mengkonsumsi makanan asin (20,8%) dibanding kelompok kontrol (12,8%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara mengkonsumsi makanan asin dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} > 0,05$ ).

Pada variabel mengkonsumsi makanan berlemak dapat dilihat bahwa lebih dari setengah responden baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol mengkonsumsi makan berlemak  $>1$  kali/hari yaitu 56,0% (kasus) dan 52,8% (kontrol). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara mengkonsumsi makanan berlemak dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} > 0,05$ ). Pada variabel mengkonsumsi makanan berpenyedap menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol mengkonsumsi makanan berpenyedap

$\leq 1$  kali/hari yaitu 55,2% (kasus) dan 51,2% (kontrol). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara mengkonsumsi makanan berpenyedap dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} > 0,05$ ).

Pada variabel mengkonsumsi sayur dapat dilihat bahwa sebagian besar responden baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol sebagian besar sudah mengkonsumsi sayur  $\geq 3$ -6 kali/minggu yaitu 84,8% (kasus) dan 85,6% (kontrol). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara mengkonsumsi sayur dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} > 0,05$ ). Dan pada variabel mengkonsumsi buah dapat dilihat baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol sebagian besar juga sudah mengkonsumsi buah  $\geq 3$ -6 kali/minggu yaitu 67,2% (kasus) dan 65,6% (kontrol). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara konsumsi sayur dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} > 0,05$ ).

### **Pembahasan**

Hasil analisis menunjukkan faktor usia mempunyai peluang untuk terjadinya hipertensi. Semakin bertambah usia responden maka

semakin tinggi peluang untuk mengalami hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahajeng (2003) yang menemukan bahwa kejadian hipertensi meningkat seiring dengan bertambahnya usia 25-34 (OR=1,56); usia 35-44 (OR=2,47), usia 45-54 (OR=3,91); usia 55-64 (OR=6,12); usia 65-74 (OR=9,48) dan usia 75+ (OR=11,53)<sup>10</sup>. Peningkatan kejadian hipertensi juga ditunjukkan dari Hasil Riskesdas 2013 proporsi kelompok umur yang mengalami hipertensi meningkat yaitu 15-24 tahun (8,7%); 25-34 (14,7%); usia 35-44 (24,8%), usia 45-54 (35,6%); usia 55-64 (45,9%); usia 65-74 (57,6%) dan usia 75+ (63,6%)<sup>4</sup>.

Aktivitas fisik merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menurunkan berat badan dan juga bertujuan untuk melindungi dari gangguan kardiovaskuler<sup>11</sup>. Hasil analisis menunjukkan bahwa responden yang tidak melakukan aktivitas fisik rutin memiliki peluang lebih besar untuk mengalami kejadian hipertensi dibanding responden yang melakukan aktivitas fisik rutin. Hasil penelitian ini sesuai dengan Rahajeng (2003) bahwa adanya risiko hipertensi pada mereka yang kurang melakukan

aktivitas fisik<sup>10</sup>. Sedangkan penelitian yang dilakukan di Uttar Pradesh (2016) berbanding terbalik bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} > 0,05$ )<sup>12</sup>. Hasil penelitian Ribeiro (2017) juga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} = 0,995$ )<sup>13</sup>.

Hasil analisis yang dilakukan tidak ada hubungan yang bermakna antara konsumsi makanan asin (natrium) dengan kejadian hipertensi. Penelitian ini sejalan dengan Klllic Mauhmud (2016) bahwa konsumsi makanan asin tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} = 0,164$ )<sup>14</sup>. Akan tetapi berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok kasus lebih banyak mengkonsumsi makanan asin (20,8%) dibanding kelompok kontrol (12,8%). Terdapat perbedaan hasil penelitian yang dilakukan Ribeiro (2017) bahwa ada hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi makanan asin (mengandung natrium) dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} = 0,004$ )<sup>15</sup>.

Hasil analisis tidak ada hubungan yang signifikan antara konsumsi makanan berpenyedap

dengan kejadian hipertensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang berjudul Faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya hipertensi di daerah perkotaan (Analisis data Riskesdas 2007) tidak ada hubungan antara penyedap dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} = 0,065$ )<sup>16</sup>.

Hasil penelitian terkait konsumsi makanan berlemak menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan ( $p\text{-value} > 0,05$ ). Hal ini dikarenakan proporsi pada kelompok kasus dan kelompok kontrol hampir sama. Namun hasil penelitian juga menunjukkan bahwa konsumsi lemak pada kelompok kasus dan kontrol sebagian besar  $> 1$  kali/hari. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang berjudul kajian sistematis terhadap faktor risiko hipertensi di Indonesia, bahwa hanya ada satu penelitian yang menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara konsumsi lemak dengan kejadian hipertensi<sup>17</sup>.

Pada variabel konsumsi buah dan sayur peneliti mengkategorikan konsumsi cukup sebanyak  $\geq 3\text{--}6$ x per minggu. Namun hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara konsumsi buah dalam

1 minggu dengan kejadian hipertensi. Hal ini dikarenakan proporsi asupan buah dan sayur pada kelompok kasus dan kelompok kontrol memiliki perbandingan yang hampir sama dan sudah memiliki asupan buah dan sayur yang baik. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hui Zhou di Cina dengan membandingkan pada jenis kelamin perempuan dan laki-laki bahwa tidak ada hubungan mengkonsumsi buah dengan kejadian hipertensi (OR=0,935; 95% CI=0,0875-0,998). Pada variabel kebiasaan mengkonsumsi sayur segar tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi<sup>18</sup>. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Anwar (2014) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara konsumsi buah dengan kejadian hipertensi di Puskesmas S. Parman Kota Banjarmasin<sup>19</sup>.

### **Kesimpulan dan Saran**

Faktor risiko kejadian hipertensi pada penelitian ini adalah usia dan aktivitas fisik. Sedangkan tidak ditemukannya hubungan antara asupan makan (makanan asin, makan berlemak, makan makanan berpenyedap, konsumsi buah dan

sayur) dengan kejadian hipertensi.

Sebaiknya kepada pihak Puskesmas agar terus meningkatkan program promosi kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam upaya pencegahan hipertensi agar masyarakat dapat mengatur pola hidupnya sesuai dengan pola hidup sehat seperti mengatur berat badan, melakukan aktivitas olahraga rutin, mengurangi asupan garam dan makanan berlemak.

Pada survei kesehatan FKM UMJ berikutnya, perlu dilakukan perbaikan dalam mengukur status hipertensi responden, pola makan, aktivitas fisik dengan metode yang lebih valid. Salah satunya dengan melakukan pengukuran tekanan darah langsung oleh tenaga kesehatan dan menggunakan metode *recall diet* 24 jam dan penggunaan pedoman pengukuran aktivitas fisik yang lebih detail.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat UMJ yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan analisis data Surkesdas FKM UMJ.

### Referensi

1. Warditah Afiah, Sartiah Yusran LOMS. Faktor Risiko antara Aktivitas Fisik, Obesitas dan Stress dengan Kejadian Penyakit Hipertensi pada Umur 45-55 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Soropia Kabupaten Konawe. *J Ilm Mahasiswa Kesehat Masy.* 2018;3(2):1–10.
2. WHO. A Global Brief on Hypertension (Silent Killer, Global Public Health Crisis) [Internet]. Geneva: WHO Press; 2013. Available from: [http://ish-world.com/downloads/pdf/global\\_brief\\_hypertension.pdf](http://ish-world.com/downloads/pdf/global_brief_hypertension.pdf)
3. Kemenkes RI. Sebagian Besar Penderita Hipertensi Tidak Menyadarinya [Internet]. 2017 [cited 2018 Sep 25]. Available from: <http://www.depkes.go.id/article/view/17051800002/sebagian-besar-penderita-hipertensi-tidak-menyadarinya.html>
4. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS 2013). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2013.

5. Kemenkes RI. Profil Penyakit Tidak Menular Tahun 2016. Jakarta; 2017.
6. Rustiana. Gambaran Faktor Risiko pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Ciputat Timur Tahun 2014. UIN Jakarta; 2014.
7. Aryantiningsih DS, Silaen JB, Ilmu P, Masyarakat K. Hipertensi pada masyarakat di wilayah kerja puskesmas harapan raya pekanbaru. *J IPTEKS Terap.* 2018;12(1):64–77.
8. Dalai N, Cui H, Yan M, Rile G, Li S, Su X. Risk factors for the development of essential hypertension in a Mongolian population of China: a case-control study. *Genet Mol Res.* 2014;1(2):3283–91.
9. Li B, Li F, Wang L, Zhang D. Fruit and Vegetables Consumption and Risk of Hypertension: *J Clin Hypertens.* 2016;18(5):468–76.
10. Rahajeng E, Tuminah S. Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. *Maj Kedokt Indones.* 2009;59(12).
11. Lu Y, Lu M, Dai H, Yang P, Smith-gagen J, Miao R, et al. Lifestyle and Risk of Hypertension: Follow-Up of a Young Pre-Hypertensive Cohort. *Int J Med Sci.* 2015;12(Cvd):80–5.
12. Jindal R, Jindal N, Dass A. Prevalence of Hypertension and its Association with Various Risk Factors- A Survey in Uttar Pradesh. *Int J Contemp Med Res.* 2016;3(11):3410–2.
13. Barreto SM, Maria V, Passos A, Oliveira J, Firmo A, Guerra HL, et al. Hypertension and Clustering of Cardiovascular Risk Factors in a Community in Southeast Brazil - The Bambuí Health and Ageing Study. 2001;77(nº 6).
14. Kilic M, Ede H. The Effect of Knowledge about Hypertension on The Control of High Blood Pressure. *Int J Cardiovasc Acad.* 2016;2:27–32.
15. Ribeiro BB, Eleutério P, Nascimento JE, Oliveira JM, Paraíso AF, Henrique S, et al. Hierarchical Analysis of Hypertension with the Polymorphic Variant of the ACE Gene and Other Risk Factors in the Elderly. *Int J Cardiovasc Sci.* 2017;30(1):52–60.

16. Pradono J. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Terjadinya Hipertensi di Daerah Perkotaan (Analisis Data Riskesdas 2007). *Gizi Indones.* 2010;33(1):59–66.
17. Hidayati S. Kajian Sistematis Terhadap Faktor Risiko Hipertensi di Indonesia. *J Heal Sci Prev.* 2018;2(1):48–56.
18. Zhou H, Wang K, Zhou X, Ruan S, Gan S, Cheng S, et al. Prevalence and Gender-Specific Influencing Factors of Hypertension among Chinese Adults : A Cross-Sectional Survey Study in Nanchang , China. *Int J Environ Res Public Heal.* 2018;15:382.
19. Rosihan Anwar. Konsumsi Buah dan Sayur serta Konsumsi Susu sebagai Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi di Puskesmas S. Parman Kota Banjarmasin. *J Skala Kesehat.* 2014;5(1).