

## HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT HIPERTENSI DALAM KELUARGA, STATUS MEROKOK, DAN KONSUMSI GARAM DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA USIA 35-59 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KEBUMEN I

Septiana Mulyasari<sup>1\*</sup>, Moh. Arie Wurjanto<sup>1,2</sup>, Retno Hestingsih<sup>1</sup>, Mateus Sakundarno Adi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup> Sekolah Pascasarjana Epidemiologi, Universitas Diponegoro

\*Corresponding author: [septianamulyasari5@gmail.com](mailto:septianamulyasari5@gmail.com)

### ABSTRACT

Based on WHO data in 2021, worldwide around 1.28 billion adults aged 30 to 79 years experience hypertension. Approximately 46% of the adult population who have high blood pressure do not realize that they have hypertension. Based on Riskesdas 2018 data, the prevalence of hypertension was 34.1%. This study aims to analyze the relationship of risk factors with the incidence of hypertension at the age of 35-59 years in the Kebumen I Public Health Care Working Area in 2022. This type of research is analytical observational research with case-control study design. The study subjects of 120 respondents aged 35-59 years in the work area of Kebumen I Public Health Care were taken with a simple random sampling technique for case samples and accidental sampling for control samples. Data collection using questionnaires by the interview method. Test data analysis with chi square test. There is a significant association between family history with hypertension ( $p$ -value = 0.017) and salt consumption ( $p$ -value = 0.000) with the incidence of hypertension at the age of 35-59 years in the work area of Kebumen I Public Health Care. Smoking status is not associated with the incidence of hypertension at the age of 35-59 years in the work area of puskesmas Kebumen I. Conclusion family history with hypertension and salt consumption are associated with the incidence of hypertension at the age of 35-59 years in the region the work of Kebumen I Public Health Care.

**Keywords:** risk factors; incidence of hypertension; productive age

### PENDAHULUAN

Hipertensi ialah suatu kondisi abnormal yang terjadi pada pembuluh darah sehingga menyebabkan terhambatnya suplay oksigen serta nutrisi yang dibawa oleh darah ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Tekanan darah tinggi termasuk penyakit yang mematikan, maka sering disebut *Silent Killer*. Seseorang yang menderita tekanan darah tinggi seringkali tidak menyadari dirinya menderita tekanan darah tinggi karena biasanya tanpa memiliki gejala.<sup>1</sup>

Tekanan darah diukur menggunakan tensimeter. Apabila seseorang memiliki tekanan darah  $\geq 140$  mmHg (sistole) yang diukur ketika ia sedang duduk atau memiliki tekanan darah  $\geq 90$  mmHg (diastole), maka orang tersebut dapat didiagnosis memiliki hipertensi atau tekanan darahnya di atas rata-rata apabila diukur sebanyak dua kali dalam satu kali kunjungan dan kondisi tersebut bertahan selama dua bulan.<sup>2</sup>

Hipertensi dapat mengakibatkan meningkatnya risiko seseorang untuk terkena penyakit degeneratif bahkan sampai menyebabkan kematian. Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, seseorang yang menderita penyakit hipertensi berisiko 12 kali lebih tinggi untuk menderita penyakit stroke dan

berisiko 6 kali lebih tinggi untuk terkena serangan jantung.<sup>3</sup>

World Health Organization (WHO) mengemukakan bahwa penyakit tidak menular merupakan penyebab utama kematian di dunia. Berdasarkan data WHO Tahun 2021, di seluruh dunia sekitar 1,28 miliar penduduk dewasa berusia 30 hingga 79 tahun mengalami hipertensi. Hipertensi ialah penyebab utama kematian dini di dunia. Penurunan prevalensi sebanyak 33% pada tahun 2010 hingga tahun 2030 merupakan salah satu target global untuk Penyakit Tidak Menular (PTM).<sup>4,5</sup>

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018), diketahui terjadi peningkatan prevalensi hipertensi sebesar 8,3%, yang awalnya 25,4% pada tahun 2013 meningkat menjadi 34,1% pada tahun 2018.<sup>6</sup> Provinsi Jawa Tengah menduduki peringkat ketiga untuk prevalensi kasus hipertensi, yaitu sebesar 37,57%.<sup>7</sup> Berdasarkan Laporan Kasus Penyakit Tidak Menular Dinas Kesehatan Kabupaten Kebumen Tahun 2021, diketahui bahwa kasus hipertensi menjadi kasus penyakit tidak menular yang tertinggi di Kabupaten Kebumen. Dari 424.643 penduduk di atas 18 tahun dilakukan pengukuran

tekanan darah dan didapatkan hasil sebanyak 75.093 (17,68%) penduduk mengalami hipertensi.<sup>8,9</sup>

Patofisiologi hipertensi terjadi akibat dibentuknya angiotensin II oleh angiotensin I yang dibentuk oleh *Angiotensin I Converting Enzyme* (ACE). ACE di paru-paru berperan untuk mengubah angiotensin I ke angiotensin II. Vasokonstriktor yang sangat kuat dan memiliki efek lain yang juga mempengaruhi sistem peredaran darah ialah Angiotensin II. Ketika angiotensin II ada di darah, maka ia memiliki dua efek utama peningkatan tekanan arteri.<sup>10,11</sup>

Hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor risiko sehingga kemungkinan terjadinya menjadi semakin besar. Ada dua jenis faktor risiko hipertensi yakni faktor risiko tidak dapat dimodifikasi meliputi usia, jenis kelamin, serta genetik dan faktor risiko dapat dimodifikasi antara lain merokok, obesitas, aktivitas fisik yang kurang, asupan garam berlebih, kebiasaan mengonsumsi alkohol, serta psikososial dan stres.<sup>7,12</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan antara riwayat hipertensi dalam keluarga, status merokok, dan konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada usia 35-59 tahun di wilayah kerja puskesmas Kebumen I.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik menggunakan desain studi *case control* untuk menganalisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada usia 35-59 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Kebumen I. populasi dalam penelitian ini terbagi menjadi populasi kasus dan populasi kontrol. Populasi kasus terdiri dari seluruh penderita hipertensi dengan usia 35-59 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Kebumen I yang tercatat dalam laporan Penyakit Tidak Menular puskesmas Tahun 2022. Sedangkan populasi kontrol terdiri dari masyarakat usia 35-59 tahun yang bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Kebumen I yang tidak menderita hipertensi.

Sampel dalam penelitian ini ialah bagian dari populasi kasus dan populasi kontrol yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel dalam penelitian ini juga terbagi menjadi sampel kasus dan sampel kontrol. Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 120, dengan rincian 60 sampel kasus dan 60 sampel kontrol. Sampel diambil menggunakan teknik *simple random sampling* untuk sampel kasus dan *accidental sampling* untuk sampel kontrol.

Variabel independen pada penelitian ini yaitu riwayat hipertensi dalam keluarga, status merokok, dan konsumsi garam. Sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini ialah kejadian hipertensi.

Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan responden serta dilakukan pengukuran tekanan darah, tinggi badan, dan berat badan secara langsung. Data primer diperoleh menggunakan instrumen kuesioner dan recall sederhana 1x24 jam. Data sekunder meliputi laporan penyakit tidak menular (PTM) dari puskesmas dan data presensi posbundu PTM di wilayah kerja puskesmas Kebumen I.

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan bantuan SPSS. Terdapat dua analisis data yaitu analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis bivariat dilakukan dengan melakukan uji *chi square* untuk melihat ada/tidaknya hubungan anatara variabel bebas dengan variabel terikat. Karena pada penelitian ini tidak terdapat nilai *expected count cell less than 5* dan format tabel 2x2 maka yang dibaca ialah bagian *continuity correction*<sup>b</sup>.

## HASIL

### A. Analisis Univariat

proporsi responden hipertensi dan tidak hipertensi adalah sebanding yaitu 50% : 50%, sebagian besar responden tidak memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi (53,3%), responden dengan status tidak merokok lebih mendominasi (90%), dan sebagian besar responden mengonsumsi garam berlebih (51,7%). (Tabel 1)

**Tabel 1. Distribusi Kejadian Hipertensi, Riwayat Keluarga Hipertensi dalam Keluarga, Status Merokok, dan Konsumsi Garam Berlebih**

Variabel	Status	Frekuensi	Persentase
Kejadian Hipertensi	Ya	60	50,0
	Tidak	60	50,0
Riwayat Hipertensi dalam Keluarga	Ya	56	46,7
	Tidak	64	53,3
Status Merokok	Merokok	12	10,0
	Tidak Merokok	108	90,0

Konsumsi Garam	Berlebih	62	51,7
	Cukup	58	48,3

## B. Analisis Bivariat

**Tabel 2. Hubungan Riwayat Hipertensi dalam Keluarga dengan Kejadian Hipertensi pada Usia 35-59 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Kebumen I**

Riwayat Hipertensi dalam Keluarga	Kejadian Hipertensi				OR	95% CI	p-value
	Ya		Tidak				
	f	%	f	%			
Ya	35	58,3	21	35,0	2,600	1,243 – 5,439	0,017
Tidak	25	41,7	39	65,0			
Total	60	100,0	60	100,0			

Tabel 2. menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menderita hipertensi memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi yaitu sebesar 58.3%. Hasil uji statistik (*continuity correction<sup>b</sup>*) menunjukkan nilai *p-value* = 0,017, yang berarti bahwa ada hubungan antara riwayat hipertensi dalam keluarga dengan kejadian hipertensi pada usia 35-59 tahun di wilayah

kerja puskesmas kebumen I. Nilai OR = 2,600 (95%CI = 1,243-5,439), sehingga dapat diartikan bahwa orang berusia 35-59 tahun di wilayah kerja puskesmas kebumen I yang memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga memiliki risiko 2,600 kali lebih tinggi untuk mengalami hipertensi dibandingkan yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi.

**Tabel 3. Hubungan Status Merokok dengan Kejadian Hipertensi pada Usia 35-59 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Kebumen I**

Status Merokok	Kejadian Hipertensi				OR	95% CI	p-value
	Ya		Tidak				
	f	%	f	%			
Merokok	5	8,3	7	11,7	0,688	0,206 – 2,304	0,761
Tidak Merokok	55	91,7	53	88,3			
Total	60	100,0	60	100,0			

Tabel 3. menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang mengalami kejadian hipertensi (kelompok kasus) berstatus tidak merokok yaitu sebesar 91.7%. Hasil uji statistik (*continuity*

*correction<sup>b</sup>*) menunjukkan nilai *p-value* = 0,761 yang berarti tidak ada hubungan antara variabel merokok dengan kejadian hipertensi pada usia 35-59 tahun di wilayah kerja puskesmas kebumen I.

**Tabel 3. Hubungan Konsumsi Garam dengan Kejadian Hipertensi pada Usia 35-59 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Kebumen I**

Konsumsi Garam	Kejadian Hipertensi				OR	95% CI	p-value
	Ya		Tidak				
	f	%	f	%			
Berlebih	43	71,7	19	31,7	5,458	2,498 – 11,928	0,000
Cukup	17	28,3	41	68,3			
Total	60	100,0	60	100,0			

Tabel 4. menunjukkan bahwa proporsi responden yang mengalami kejadian hipertensi lebih banyak dialami oleh responden yang mengonsumsi garam berlebih yaitu sebesar 71,7%. Hasil uji statistik (*continuity correction<sup>b</sup>*) menunjukkan nilai *p-value* = 0,000 yang berarti bahwa ada hubungan antara konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada

usia 35-59 tahun di wilayah kerja puskesmas kebumen. Nilai OR = 5,458 (95%CI = 2,498-11,928), sehingga dapat diartikan bahwa orang berusia 35-59 tahun di wilayah kerja puskesmas kebumen I yang mengonsumsi garam berlebih berisiko 5,458 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan mengonsumsi garam yang cukup.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Riwayat Hipertensi dalam Keluarga dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kebumen I

Hubungan antara riwayat hipertensi keluarga dan kejadian hipertensi tidak hanya didorong oleh pengaruh gaya hidup orang tua, tetapi juga oleh pengaruh genetik. Faktor genetik yang terlibat dalam perkembangan hipertensi dapat diwariskan pada hipertensi Mendelian atau monogenik (*monogenic hypertension*) dan hipertensi dipengaruhi oleh banyak gen (*polygenic hypertension*).<sup>13</sup>

Hasil uji statistik  $p\text{-value} = 0,017$  yang berarti bahwa terdapat hubungan antara riwayat hipertensi dalam keluarga dengan kejadian hipertensi pada usia 35-59 tahun di wilayah kerja puskesmas kebumen I. Selain itu juga dibuktikan bahwa riwayat keluarga dengan hipertensi merupakan faktor risiko kejadian hipertensi pada usia 35-59 tahun di wilayah kerja puskesmas kebumen I. Orang yang memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga berisiko 2,600 kali lebih tinggi untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rusnoto dan Ducky Firman Setyono (2018) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara riwayat hipertensi keluarga dengan kejadian hipertensi di desa Megawon Kudus ( $p\text{-value} = 0,000$ ).<sup>14</sup> Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Safriadi Darmansyah dan Hamsuddin (2018) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi pada masyarakat di dusun kamaraang Desa Keang Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju tahun 2017 ( $p\text{-value} = 0,312$ ).<sup>15</sup>

### Hubungan Status Merokok dengan Kejadian Hipertensi pada Usia 35-59 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Kebumen I

Nikotin pada rokok secara langsung akan meningkatkan tekanan darah bahkan pada pecandu sekalipun. Efek peningkatan tekanan darah memang sementara, sekitar 30 menit selama seseorang merokok. Namun, selama seseorang merokok tekanan darah tetap meningkat. Banyak penelitian yang menyatakan bahwa merokok merupakan faktor risiko hipertensi, berhenti merokok dapat mengurangi risiko hipertensi dan risiko penyakit kardiovaskular.<sup>15</sup>

Hasil uji statistik pada penelitian ini  $p\text{-value} = 0,761$  yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara status merokok dengan kejadian hipertensi pada usia 35-59 tahun di wilayah kerja puskesmas kebumen I.

Hal ini dapat disebabkan oleh berdasarkan hasil observasi dan hasil wawancara terkait dengan hal ini diketahui bahwa jumlah responden dari penelitian ini sebagian besar berjenis kelamin perempuan (77,5%), dimana responden perempuan dalam penelitian ini tidak memiliki kebiasaan merokok. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa status merokok bukan merupakan faktor risiko kejadian hipertensi.

Penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa merokok merupakan faktor risiko hipertensi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Surnisyah Nadir (2019) yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Wajo ( $p\text{-value} = 0,654$ ).<sup>16</sup>

Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mory Kartika, dkk (2020) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan hipertensi di Puskesmas Rawang Kota Sungai Penuh tahun 2020 ( $p\text{-value} = 0,027$ ). Pada penelitian tersebut dinyatakan bahwa seseorang yang memiliki kebiasaan merokok berisiko 2, 273 kali lebih tinggi untuk menderita hipertensi dibandingkan dengan seseorang yang tidak memiliki kebiasaan merokok (OR = 2,273).<sup>17</sup>

### Hubungan Konsumsi Garam dengan Kejadian Hipertensi pada Usia 35-59 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Kebumen I

Asupan garam yang tinggi dikaitkan dengan perkembangan hipertensi primer, seperti yang ditunjukkan dalam studi epidemiologi tekanan darah pada orang yang mengonsumsi makanan tinggi garam. Asupan natrium yang berlebihan mengakibatkan peningkatan konsentrasi natrium di cairan ekstraseluler. Peningkatan volume cairan ekstraseluler meningkatkan volume darah, mengakibatkan tekanan darah tinggi.<sup>18</sup> Rekomendasi dari Kementerian Kesehatan dalam Pedoman Gizi Seimbang yakni mengonsumsi garam  $\leq 2000$  mg setiap hari yang sama dengan 1 sendok teh setiap hari.<sup>19</sup>

Hasil uji statistik pada penelitian ini membuktikan bahwa ada hubungan antara konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada usia 35-59 tahun di wilayah kerja puskesmas kebumen I. selain itu penelitian ini juga membuktikan bahwa konsumsi garam merupakan faktor risiko kejadian hipertensi. Orang yang mengonsumsi garam berlebih berisiko 5,458 kali lebih besar untuk mengalami kejadian hipertensi dibandingkan dengan seseorang yang mengonsumsi garam yang cukup.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riska Agustina dan Bambang Budi Rahardjo (2015) yang menyatakan bahwa ada

hubungan antara konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada usia produktif (25-54 tahun) ( $p$ -value = 0,004). Pada penelitian tersebut juga didapatkan hasil bahwa tingkat konsumsi garam merupakan faktor

risiko Seseorang yang mengonsumsi garam berlebih berisiko 5,675 kali lebih besar untuk mengalami kejadian hipertensi dibandingkan dengan seseorang yang mengonsumsi garam yang cukup.<sup>20</sup>

### KESIMPULAN

Ada hubungan antara riwayat hipertensi dalam keluarga dengan kejadian hipertensi pada usia 35-59 tahun di wilayah kerja puskesmas kebumen I. Tidak ada Hubungan antara status merokok dengan kejadian hipertensi pada usia 35-59 tahun di wilayah kerja puskesmas kebumen I. Ada hubungan antara konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada usia 35-59 tahun di wilayah kerja puskesmas kebumen I

### SARAN

Bagi peneliti, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai faktor risiko hipertensi seperti dengan menambahkan variabel yang belum diteliti pada penelitian ini. Bagi Puskesmas, disarankan dapat bekerjasama dengan kader kesehatan untuk terus mengencangkan penyuluhan mengenai faktor risiko hipertensi dan bagaimana upaya-upaya pencegahannya serta membuat jadwal olahraga bersama minimal 3 kali dalam satu minggu. Bagi masyarakat, diharapkan lebih memperhatikan makanan ataupun minuman yang dikonsumsi supaya tidak mengonsumsi garam berlebihan yang dapat meningkatkan risiko mengalami hipertensi, serta rutin mengukur tekanan darah minimal sebulan sekali supaya tekanan darahnya dapat terpantau dan terkontrol.

### DAFTAR PUSTAKA

- Hastuti AP. Hipertensi - Google Buku [Internet]. Ratih IM, editor. Penerbit Lakeisha. Boyolali: Penerbit Lakeisha; 2019 [cited 2022 Sep 29]. Available from: [https://books.google.co.id/books?id=TbYgEAAAQBAJ&pg=PA8&hl=id&source=gbs\\_to\\_c\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=TbYgEAAAQBAJ&pg=PA8&hl=id&source=gbs_to_c_r&cad=3#v=onepage&q&f=false)
- Dan MM. Analisis Faktor Risiko dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Takalala Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng. J Kesehat Glob [Internet]. 2019 May 28 [cited 2022 Sep 29];2(2):93-102. Available from: <http://ejournal.helvetia.ac.id/index.php/jkg/article/view/4316>
- Sari YNI. Berdamai dengan Hipertensi - Yanita N. I. S. - Google Buku [Internet]. 2017 [cited 2022 Sep 30]. Available from: [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=yAVjEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=akibat+dari+hipertensi&ots=NNuDXnC u&sig=DOUZztrGYppRzfkRYgoZCYkGSfk&redir\\_esc=y#v=onepage&q=akibat dari hipertensi&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=yAVjEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=akibat+dari+hipertensi&ots=NNuDXnC u&sig=DOUZztrGYppRzfkRYgoZCYkGSfk&redir_esc=y#v=onepage&q=akibat dari hipertensi&f=false)
- WHO 2021. Hypertension [Internet]. 2021 [cited 2022 Nov 28]. Available from: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/hypertension>
- Nildawati, Muh. Fajar Pahrir, Nur Rahma N. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Bara-Barayya Kota Makassar. Bina Gener J Kesehat. 2020;12(1):36-41.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB); 2019.
- Tengah DKPJ. Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2021. 2021.
- Kebumen DKK. Laporan Posbindu dan Skrining Usia Produktif Kabupaten Kebumen Tahun 2021. 2021.
- Kebumen DKK. Laporan Penyakit Tidak Menular Kabupaten Kebumen Tahun 2021. 2021.
- Sylvestris A. Hipertensi dan Retinopati Hipertensi. Sainika Med. 2017 Mar 20;10(1):1-9.
- Mulerova T, Uchasova E, Ogarkov M, Barbarash O. Genetic forms and pathophysiology of essential arterial hypertension in minor indigenous peoples of Russia. BMC Cardiovasc Disord [Internet]. 2020 [cited 2022 Oct 9];20(169):1-7. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12872-020-01464-7>
- Kemenkes Republik Indonesia. Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi. Revisi 201. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013.
- Shaumi NRF, Achmad EK. Kajian Literatur: Faktor Risiko Hipertensi pada Remaja di Indonesia. Media Penelit dan Pengemb Kesehat. 2019 Jul 19;29(2):115-22.
- Rusnoto, Firman Setyono D. Hubungan Hiperkolesterolemia, Obesitas dan Riwayat Hipertensi Keluarga dengan Kejadian

- Hipertensi di Desa Megawon Kudus. *J Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. 2018 Feb 2;9(1):31–6.
15. Darmansyah S, Hamsuddin. Faktor Resiko Hipertensi pada Masyarakat di Dusun Kamaraang Desa Keang Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju. *J Heal Educ Lit [Internet]*. 2018 Sep 30 [cited 2023 Feb 18];1(1):40–52. Available from: <https://www.mendeley.com/catalogue/68223992-d579-3c6c-a69a-f263972aa3c5/>
  16. Nadir S. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Wajo Kota Baubau. *Kampurui J Kesehat Masy (The J Public Heal [Internet]*. 2019 Dec 9 [cited 2023 Feb 18];1(1):38–44. Available from: <https://www.mendeley.com/catalogue/241668ab-e986-302f-8cad-2c6d72f5cb29/>
  17. Kartika M, Subakir S, Mirsiyanto E. Faktor-Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rawang Kota Sungai Penuh Tahun 2020. *J Kesmas Jambi*. 2021 Mar 23;5(1):1–9.
  18. Gasong AC, Sety LOM, Yasnani. Faktor Risiko Kejadian Penyakit Hipertensi pada Dewasa Muda di Wilayah Kerja Puskesmas Poasia Tahun 2017. *J Ilm Mhs Kesehat Masy*. 2020;3(2):1–8.
  19. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang. 2014;
  20. Agustina R, Raharjo BB. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Usia Produktif (25-54 Tahun). *Unnes J Public Heal [Internet]*. 2015 Oct 15 [cited 2023 Feb 19];4(4):146–58. Available from: <https://www.mendeley.com/catalogue/18d55d70-84be-3f31-9571-e435b1954a00/>