



**FAKTOR YANG MEMENGARUHI KEJADIAN HIPERTENSI PADA  
UMUR 30 – 40 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
PALANRO KABUPATEN BARRU**

**Gerhana Waty**

*Pascasarjana Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Tamalatea Makassar*

[Gerhana.waty@yahoo.co.id](mailto:Gerhana.waty@yahoo.co.id)

**Keywords:**

*Diabetes,  
physical activity,  
smoking habits,  
stress ,  
salt intake,  
hypertension*

**ABSTRACT**

*Hypertension is still a public health problem in Indonesia considering it is high prevalence. Hypertension can cause complications such as heart disease, stroke, and kidney failure. Hypertension arises due to the interaction of various factors that influence. The purpose of this research was to determine the factors that influence the incidence of hypertension at the age of 30-40 years in the work area of the Palanro Public Health Center, Barru Regency. The design of this research used an analytic cross sectional study design with accidental sampling technique with a total sample of 82 respondents. The variables studied were diabetes, physical activity, stress, smoking habits, and salt intake patterns. Based on the results of the research, it was found that diabetes with  $p$  0,014, physical activity with  $p$  0,028, stress with  $p$  0,001, smoking habits with  $p$  0,005 are factors that influence the incidence of hypertension at the age 30-40 years in the work area of the Palanro Public Health Center, Barru Regency. Salt intake pattern with  $p$  0,771 was not an influencing factor. The results of multivariate analysis showed that diabetes, stress, and smoking habits were the most influential factors. Conclusion : diabetes, physical activity, stress, smoking habits, are factors that influence the incidence of hypertension at the age of 30-40 years in the work area of the Palanro Public Health Center, Barru Regency.*

**PENDAHULUAN**

Pembangunan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya, sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomis. Pembangunan kesehatan diselenggarakan guna menjamin tersedianya upaya kesehatan, baik upaya kesehatan masyarakat maupun upaya kesehatan perorangan yang bermutu,

merata, dan terjangkau oleh masyarakat.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang banyak terjadi dan memiliki angka kematian yang cukup tinggi serta mempengaruhi kualitas hidup. Salah satu faktor risiko utama hipertensi adalah stroke, gagal jantung, penyakit ginjal kronis, dan gangguan penglihatan. Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik  $>$  130 mmHg dan tekanan diastolik  $>$  80 mmHg. Hipertensi tidak memberikan keluhan dan gejala yang khas sehingga banyak orang yang

tidak menyadarinya. Oleh karena itu hipertensi dikatakan menjadi The Silent Killer (Masriadis, Muhammad Samsul Arifin, n.d, 2029).

Terdapat berbagai faktor yang dapat memicu risiko atau kecenderungan seseorang menderita penyakit hipertensi, diantaranya terdapat ciri-ciri seperti usia, jenis kelamin, suku atau ras, faktor genetik serta faktor lingkungan. Yang meliputi terjadinya obesitas, stress, konsumsi garam, merokok, konsumsi alkohol dan sebagainya (Prayitno, 2013).

Di Indonesia hipertensi merupakan penyebab kematian terbesar kelima. Data tersebut berasal dari Sample Registration System' (SRS) Indonesia pada 2014 yang kemudian dibenarkan oleh Kementerian Kesehatan RI pada Mei 2019. (Kompas.com/2009/2019). Pada hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2018 menyatakan prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun sebesar 34,1%, provinsi tertinggi adalah Kalimantan Selatan (44.1%), sedangkan terendah yaitu Papua sebesar (22,2%). Adapun estimasi jumlah kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang, sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian. Selanjutnya, hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun ada 31,6% , pada umur 45-54 tahun yakni 45,3%, dan kelompok umur 55-64 tahun yaitu 55,2%.

Dari prevalensi hipertensi sebesar 34,1% diketahui bahwa sebesar 8,8% terdiagnosis hipertensi dan 13,3% orang yang terdiagnosis hipertensi kurang menjaga kesehatan, tidak minum obat, serta 32,3% tidak rutin minum obat. Hal itu menunjukkan bahwa sebagian besar penderita Hipertensi tidak mengetahui bahwa dirinya terdampak hipertensi sehingga tidak mendapatkan pengobatan.

Adapun alasan penderita hipertensi tidak minum obat antara lain karena, (1) Penderita hipertensi merasa sehat (59,8%), (2) Kunjungan tidak teratur ke fasyankes (31,3%), (3) Minum obat tradisional (14,5%), (4) Menggunakan terapi lain (12,5%), (5) Lupa minum obat (11,5%), (6) Tidak mampu beli obat (8,1%), (7) Terdapat efek samping obat (4,5%) dan (8) Obat hipertensi tidak tersedia di Fasyankes (2%), (Riskesdas,2018).

Hari Hipertensi Dunia 2019 mengusung tema Nasional "Know Your Number, Kendalikan Tekanan Darahmu dengan CERDIK.". Tema ini dimaksudkan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat bahwa hipertensi dapat dicegah dan diobati. Tema tersebut juga menegaskan agar setiap orang melakukan pengukuran tekanan darah secara berkala dan mencegah serta mengendalikan hipertensi. Secara administratif wilayah kerja UPTD Kesehatan Puskesmas Palanro meliputi 3 Desa, yaitu; Desa Cilellang, Desa Manuba dan Desa Nepo dan 2 Kelurahan yaitu Kelurahan Palanro dan Kelurahan Mallawa, dengan jumlah penduduk 17.722 Jiwa, terdiri dari 4.911 KK dan 4.197 RT. Desa Cilellang memiliki jumlah Kepala Keluarga terbanyak yaitu 1.370 Jiwa, sedangkan Jumlah Kepala Keluarga terkecil terdapat pada Desa Manuba yaitu 410 KK. Jumlah rumah tangga yang paling banyak terdapat di Desa Cilellang yakni 1.127, sedangkan Jumlah Rumah Tangga yang paling sedikit terdapat di Desa Manuba yakni 290.

Berdasarkan data yang diperoleh pada Puskesmas Palanro, terdapat sejumlah masyarakat yang terdampak kejadian hipertensi, terdapat sejumlah masyarakat yang terdampak kejadian hipertensi, berikut data yang diperoleh dari hasil screening pemeriksaan hipertensi tahun 2020 yang ada di wilayah kerja Puseksmas Palanro dari bulan Januari sampai Desember 2020 mulai dari umur 15-60 tahun ke atas sebanyak 684 peserta yang discrening langsung, untuk jenis kelamin Perempuan sebanyak 592 peserta, sedangkan jenis kelamin Laki Laki sebanyak 92 peserta. Dilihat dari jenis kelamin perempuan sebanyak 592 peserta diperoleh 86,54% yang menderita hipertensi, sedangkan jenis kelamin laki laki sebanyak 92 pasien diperoleh 13,45% yang menderita hipertensi mulai dari umur 15-60 tahun ke atas. Berdasarkan data screening langsung dilihat bahwa penderita hipertensi lebih dominan pada jenis kelamin perempuan daripada laki laki (Puskesmas, Palanro,2020).

Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Palanro termasuk kategori sedang mengingat pada klasifikasi kelompok umur perempuan dominan pada usia 35-60 tahun ke atas, sedangkan pada kelompok laki-laki dominan pada kelompok usia di atas 60 tahun

atau tergolong pada usia manula.

Selanjutnya data terkait hipertensi ada kelompok masyarakat khususnya kelompok umur 30-40 tahun diperoleh data sebagai berikut: 3 desa dan 2 kelurahan yang ada diwilayah kerja Puskesmas Palanro, yaitu Desa Cilellang, Desa Manuba, Desa Nepo, Kelurahan Mallawa, dan Kelurahan Palanro, dimana jenis kelamin laki laki sebanyak 68 peserta, sedangkan jenis kelamin perempuan sebanyak 152 peserta. Jenis kelamin laki laki sebanyak 12 orang diperoleh 17,64 %, sedangkan perempuan sebanyak 34 orang diperoleh 22,3 % yang menderita penyakit hipertensi. (Puskesmas Palanro, 2020).

Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa pada kelompok masyarakat pada usia 30-40 terdapat 12 orang laki-laki dan 34 orang perempuan yang telah terdeteksi mengidap hipertensi pada wilayah kerja Puskesmas Palanro pada bulan Desember 2020.

Dengan demikian dari dua sajian data tersebut di atas (kelompok pegawai dan masyarakat) terbukti telah terdeteksi sejumlah masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Palanro telah mengidap hipertensi. Tentu saja ini menjadi masalah, karena kelompok usia tersebut, khususnya pada kaum perempuan pada usia produktif.

Merujuk pada data tersebut, membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul, "Faktor yang Memengaruhi Kejadian Hipertensi pada Umur 30-40 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru.

## METODE

### Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain *cross sectional study*, karena penelitian ingin menggambarkan faktor yang memengaruhi kejadian hipertensi pada umur 30-40 tahun dengan menganalisis hubungan kausal antara variabel independen dan variabel dependen.

### Lokasi dan Waktu Penelitian

#### Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Palanro Kabupaten Barru Tahun 2021

#### Waktu Penelitian

## HASIL

Penelitian akan dilakukan pada bulan April – Mei 2021.

## Populasi dan Sampel

### Populasi

Populasi yang menjadi objek penelitian ini adalah masyarakat/pasien yang mendapatkan pelayanan kesehatan pada Puskesmas Palanro Kabupaten Barru selama masa penelitian berlangsung yakni bulan April sampai Mei 2021.

### Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah masyarakat/pasien yang datang melakukan pemeriksaan, pengobatan di Puskesmas Palanro selama penelitian berlangsung yang berumur antara 30-40 tahun. Cara pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *accidental sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan siapa saja pasien yang sedang menjalani pemeriksaan di Puskesmas Palandro selama masa penelitian berusia antara 30 – 40 tahun wanita dan laki-laki dengan jumlah sampe yang didapatkan sebanyak 82 responden.

### Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini Observasi, Penyebaran kuesioner, Wawancara, dan Telaah dokumen

### Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data merupakan bagian dari rangkaian kegiatan yang dilakukan setelah pengumpulan data. Kemudian untuk pengolahan data dipergunakan bantuan program computer. Langkah-langkah pengolahan data meliputi editing, coding, processing, cleaning dan tabulating. Data yang telah dikumpulkan akan dilakukan analisis statistik dengan menggunakan Analisis univariat, Analisis bivariat dengan Uji statistik yang digunakan adalah Chi Square dengan tingkat kemaknaan  $p < 0,05$  dan Analisis multivariat dengan uji Statistik Bila hasil uji pada analisis bivariat mempunyai nilai  $p < 0,25$  maka variabel tersebut dimasukkan dalam analisis multivariat dengan menggunakan uji Regresi Logistik ganda (multiple logistic regression) pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ).

**Hasil analisis Univariat**

Gambaran Responden Terhadap Variabel Yang di Teliti

Gambaran Diabetes Mellitus Responden  
Tabel 4.6 **Distribusi Responden Berdasarkan Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru**

Diabetes	f	%
Diabetes Mellitus	52	63,4
Tidak Diabetes Mellitus	30	36,6
Jumlah	82	100,0

Sumber : Data Primer 2021

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa yang ada diabetes sebanyak 52 (63,4%) dan yang tidak ada diabetes sekitar 30 (36,6%).

Gambaran Aktivitas Fisik Responden  
Tabel 4.7 **Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik Di Wilayah Kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru**

Aktivitas Fisik	f	%
Aktif	43	52,4
Tidak Aktif	39	47,6
Jumlah	82	100,0

Sumber : Data Primer 2021

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang aktif sebanyak 43 (52,4%) dan aktivitas fisik tidak aktif sekitar 39 (47,6%).

Gambaran Stres Responden  
Tabel 4.8 **Distribusi Responden Berdasarkan Stres Di Wilayah Kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru**

Stres	f	%
Berat	42	51,2
Ringan	40	48,8
Jumlah	82	100,0

Sumber : Data Primer 2021

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa stres dengan tingkatan berat sebanyak 42 (51,2%) dan stres dengan tingkatan ringan sekitar 40 (48,8%).

Gambaran Kebiasaan Merokok Responden  
Tabel 4.9 **Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok Di Wilayah Kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru**

Kebiasaan Merokok	f	%
Berat	72	87,8
Ringan	10	12,2
Jumlah	82	100,0

Sumber : Data Primer 2021

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa kebiasaan merokok berat sebanyak 72 (87,8%) dan kebiasaan merokok ringan sekitar 10 (12,2%).

Gambaran Pola Asupan Garam Responden

Tabel 4.10 **Distribusi Responden Berdasarkan Pola Asupan Garam Di Wilayah Kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru**

Pola Asupan Garam	f	%
Tinggi	30	36,6
Rendah	52	63,4
Jumlah	82	100,0

Sumber : Data Primer 2021

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa pola asupan garam yang tinggi sebanyak 30 (36,6%) dan pola asupan garam yang rendah sekitar 52 (63,4%).

1. Gambaran Kejadian Hipertensi Responden

Tabel 4.11 **Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian Hipertensi Pada Umur 30-40 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru**

Kejadian Hipertensi	f	%
Hipertensi	42	51,2
Tidak Hipertensi	40	48,8
Jumlah	82	100,0

Sumber : Data Primer 2021

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa yang hipertensi sebanyak 42 (51,2%) dan yang tidak hipertensi sekitar 40 (48,8%).

### Analisis Bivariat

Analisis yang digunakan pada penelitian ini untuk melihat hubungan antara variabel bebas dengan terikat adalah uji statistik chi-square dengan derajat kepercayaan 95%. Masing-masing variabel independen dan dependen yang sudah dikategorikan diuji apakah ada hubungan antara pengetahuan, kontrol orang tua,

pengaruh teman sebaya, paparan media sosial, intensitas penggunaan media sosial dengan perilaku seksual remaja sekolah menengah atas. Berdasarkan hasil uji statistik akan diperoleh nilai p, untuk nilai  $p < 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak atau hipotesis penelitian diterima.

Pengaruh Diabetes Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Umur 30 – 40 Tahun

**Tabel 4.12 Pengaruh Diabetes Mellitus Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Umur 30-40 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru**

Diabetes Mellitus	Kejadian Hipertensi				Total		p Value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		f	%	
	f	%	f	%			
DM	32	61,5	20	38,5	52	100,0	0,014
Tidak DM	10	33,3	20	66,7	30	100,0	

Sumber : Data Primer 2021

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa terdapat 52 yang ada diabetes dimana sekitar 32 (61,5%) yang hipertensi dan 20 (38,5%) yang tidak hipertensi. Yang tidak ada diabetes sebanyak 30, terdapat 10 (33,3%) yang hipertensi dan sebanyak 20 (66,7%) yang tidak

hipertensi. Hasil uji chi square didapatkan p value 0,014 yang berarti bahwa diabetes merupakan faktor yang berpengaruh terhadap Kejadian Hipertensi pada umur 30 – 40 tahun dan secara statistik signifikan ( $p < 0,05$ ).

Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Umur 30 – 40 Tahun

**Tabel 4.13 Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Umur 30-40 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru**

Aktivitas Fisik	Kejadian Hipertensi				Total		p Value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		f	%	
	f	%	f	%			
Aktif	27	62,8	16	37,2	43	100,0	0,028
Tidak Aktif	15	38,5	24	61,5	39	100,0	

Sumber : Data Primer 2021



Dari tabel 4.13 diperoleh bahwa terdapat 43 dengan aktivitas fisik aktif dimana sekitar 27 (62,8%) yang hipertensi dan sekitar 16 (37,2%) yang tidak hipertensi. Aktifitas fisik yang tidak aktif sebanyak 39 dimana terdapat 15 (38,5%) yang hipertensi dan sebanyak 24

(61,5%) yang tidak hipertensi. Hasil uji chi square didapatkan p value 0,028 yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada umur 30-40 tahun dan secara statistik signifikan (p value<0,05).

Pengaruh Stres Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Umur 30 - 40 Tahun

Tabel 4.14 Pengaruh Stres Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Umur 30-40 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru

Stres	Kejadian Hipertensi				Total	p Value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi			
	f	%	f	%		
Stres Berat	29	69,0	13	31,0	42	100,0
Stres Ringan	13	32,5	27	67,5	40	100,0

Sumber : Data Primer 2021

Tabel 4.14 menunjukkan bahwa terdapat 42 dengan stres yang berat dimana sebanyak 29 (69,0%) yang hipertensi dan sekitar 13 (31,0%) yang tidak hipertensi. Stres yang ringan sebanyak 40 dimana terdapat 13 (32,5%) yang hipertensi dan 27

(67,5%) yang tidak hipertensi. Hasil uji chi square didapatkan p value 0,001 yang menunjukkan bahwa stres merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada umur 30-40 tahun dan secara statistik signifikan (p value<0,05).

Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Umur 30 – 40 Tahun

Tabel 4.15 Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Umur 30-40 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru

Kebiasaan Merokok	Kejadian Hipertensi				Total	p Value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi			
	f	%	f	%		
Berat	41	56,9	31	43,1	72	100,0
Ringan	1	10,0	9	90,0	10	100,0

Sumber : Data Primer 2021

Tabel 4.15 menunjukkan bahwa terdapat 72 dengan kebiasaan merokok berat dimana sebanyak 41 (56,9%) yang hipertensi dan sekitar 31 (43,1%) yang tidak hipertensi. Kebiasaan merokok yang ringan sebanyak 10 dimana terdapat 1 (10,0%) yang hipertensi dan 10 (90,0%)

yang tidak hipertensi. Hasil uji chi square didapatkan p value 0,005 yang berarti bahwa kebiasaan merokok merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada umur 30-40 tahun dan secara statistik signifikan (p value<0,05).

Pengaruh Pola Asupan Garam Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Umur 30 – 40 Tahun

Tabel 4.16 Pengaruh Pola Asupan Garam Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Umur 30-40 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru

Pola Asupan Garam	Kejadian Hipertensi				Total	p Value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi			
	f	%	f	%	f	%
Tinggi	16	53,3	14	46,7	30	100,0
Rendah	26	50,0	26	50,0	52	100,0

Sumber : Data Primer 2021

Tabel 4.16 menunjukkan bahwa terdapat 30 dengan pola asupan garam yang tinggi dimana sebanyak 16 (53,3%) yang hipertensi dan sekitar 14 (46,7%) yang tidak hipertensi. Pola asupan garam yang rendah sebanyak 52 dimana terdapat 26 (50,0%) yang hipertensi dan 26 (50,0%) yang

tidak hipertensi. Hasil uji chi square didapatkan p value 0,771 yang menunjukkan bahwa pola asupan garam bukan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada umur 30-40 tahun dan secara statistik signifikan (p value<0,05).

**Analisis Multivariat**

**Seleksi Kandidat**

Pada analisis multivariat ini dilakukan uji regresi logistik ganda untuk semua variabel independen yang merupakan kandidat. Variabel kandidat adalah variabel independen yang memiliki nilai p hasil uji

korelasi dengan variabel dependen (perilaku seksual remaja sekolah menengah atas) <0,25. Hasil seleksi terhadap kandidat variabel independen yang akan diikutsertakan dalam analisis regresi logistik ganda adalah sebagai berikut.

Tabel 4.17 Nilai Probabilitas (p Value) Hasil Seleksi Kandidat Variabel untuk Uji Regresi Logistik Ganda

Variabel Independen	Nilai p
▪ Diabetes	0,014
▪ Aktivitas Fisik	0,028
▪ Stres	0,001
▪ Kebiasaan Merokok	0,005

Sumber : Data Primer 2021

Tabel 4.17 menunjukkan bahwa variabel independen yang di uji korelasi semua termasuk dalam

variabel kandidat yaitu variabel diabetes, aktivitas fisik, stres dan kebiasaan merokok (p<0,25).

**Pemodelan Multivariat**

Setelah diperoleh variabel independen yang memenuhi syarat (p<0,25), maka dilanjutkan dengan melakukan analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik ganda dengan mengeluarkan variabel yang memiliki nilai p tidak signifikan (p>0,05)

dimulai dari yang nilai p tertinggi (dimulai dari model pertama dan seterusnya), sampai akhirnya didapatkan model yang memenuhi signifikan model dan signifikan parsial. Dibawah ini pemodelan multivariat sebagai berikut :

Tabel 4.18 Hasil Analisis Regresi Logistik Ganda Faktor yang Memengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Umur 30-40 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru

Variabel	p value	Exp(B) OR	95% Ci For Exp (B)	
			Lower	Upper
<b>Model Pertama</b>				
Diabetes	0,015	0,228	0,069	0,751
Aktivitas Fisik	0,210	0,512	0,180	1,459
Stres	0,001	0,153	0,049	0,481
Kebiasaan Merokok	0,021	0,064	0,006	0,656
Constant	0,001			
<b>Model Kedua</b>				
Diabetes	0,008	0,204	0,063	0,661
Stres	0,001	0,145	0,047	0,449
Kebiasaan Merokok	0,018	0,058	0,006	0,609
Constant	0,001			

Sumber : Data Primer 2021

Tabel 4.18 nampak model pertama dari 4 variabel kandidat yang akan dilakukan pemodelan selanjutnya. Variabel dengan nilai p tertinggi dikeluarkan dari model satu persatu sampai didapatkan model dan signifikan parsial. Variabel aktivitas fisik memiliki nilai p tertinggi yaitu sebesar 0,210 sehingga harus dikeluarkan dari model. Selanjutnya tersisa variabel kandidat lainnya setelah satu variabel kandidat dikeluarkan dari model yaitu variabel yang tidak memenuhi signifikan parsial langsung dikeluarkan dari pemodelan.

Model kedua memperlihatkan bahwa semua variabel kandidat signifikan ( $p \text{ value} < 0,05$ ). Setelah melalui 2 kali tahapan seleksi variabel kandidat, sekarang terlihat bahwa variabel yang signifikan ( $p \text{ value} < 0,05$ ) yaitu variabel diabetes dengan  $p \text{ value} 0,008$ , stres dengan  $p \text{ value} 0,001$  dan kebiasaan merokok dengan  $p \text{ value} 0,018$ . Jadi dapat disimpulkan Kejadian Hipertensi pada umur 30 – 40 Tahun paling dipengaruhi oleh variabel diabetes, stres dan kebiasaan merokok.

## PEMBAHASAN

### Pengaruh Diabetes Mellitus Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Umur 30 - 40 Tahun

Pada penelitian ini didapatkan bahwa responden dengan ada diabetes mellitus yang hipertensi sebesar 61,5% dan tidak ada diabetes yang hipertensi sebesar 33,3%. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa diabetes merupakan faktor pengaruh terhadap kejadian hipertensi pada umur 30 – 40 tahun di wilayah kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru dan secara statistik signifikan dimana didapatkan  $p \text{ value} 0,014 (p < 0,05)$ .

Orang yang memiliki diabetes akan cenderung mempunyai tekanan darah tinggi. Hal tersebut disebabkan karena orang yang menderita diabetes akan mengalami resistensi insulin dan hiperinsulinemia yang dapat meningkatkan resistensi perifer dan kontraktilitas otot polos vaskular terhadap norepinefrin dan angiotensin II secara berlebihan. Diabetes dapat memicu timbulnya plak di pembuluh darah besar (aterosklerosis). Dampak yang ditimbulkan adanya plak adalah aliran darah akan mengalami penyempitan sehingga membutuhkan tekanan yang lebih



tinggi dalam proses sirkulasi darah dalam tubuh.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aris Sugiharto (2011) bahwa orang yang tidak biasa berolahraga memiliki risiko terkena hipertensi sebesar 4,73 kali dibandingkan dengan orang yang memiliki kebiasaan olahraga ideal dan orang yang biasa melakukan olahraga tidak ideal memiliki risiko terkena hipertensi sebesar 3,46 kali dibandingkan dengan orang yang memiliki kebiasaan olahraga ideal. Hernelahti M, Kujala UM, Kaprio J, et.al. juga menyatakan bahwa tidak biasa melakukan olahraga akan meningkatkan risiko terkena hipertensi sebesar 2,33 kali dibanding dengan yang biasa berolahraga.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan Kartikasari Agnesa (2012) dimana dari hasil analisis bivariat dengan uji chi-square didapatkan nilai  $p = 0.119$ ;  $OR = 0,492$  dan  $95\% CI = 0,201 - 1,209$ . Oleh karena nilai  $p$  tidak  $< 0,05$  dan odds ratio (OR) tidak  $> 1$ , maka dikatakan bahwa aktivitas tidak signifikan sebagai faktor risiko terjadinya hipertensi. Dari analisis multivariat dengan regresi logistik berganda menunjukkan bahwa aktivitas fisik bukan merupakan salah satu faktor risiko hipertensi.

Orang yang rajin melakukan olahraga seperti bersepeda, jogging dan aerobik secara teratur dapat memperlancar peredaran darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Orang yang kurang aktif olahraga pada umumnya cenderung mengalami kegemukan. Ini diperkuat oleh penelitian dari Dewi Noerinta R (2018) Pada hasil uji Chi Square menunjukkan bahwa nilai P Value Sig.  $0.09 < 0.05$  berarti ada hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia di Kelurahan Mansirejo Kota Madiun. Jadi, lansia yang memiliki tingkat aktivitas kurang memiliki resiko mengalami hipertensi sebesar 3,625 kali lebih besar dibandingkan lansia yang memiliki tingkat aktivitas cukup ( $95\% CI = 1,469-8,945$ ). Sedangkan pada uji regresi logistik menunjukkan bahwa nilai  $p$  value  $0,007 < 0,05$  yang berarti ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia dengan nilai  $OR = 5,133$  ( $95\% CI = 1,565-16,834$ ).

### Pengaruh Stres Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Umur 30 – 40 Tahun

Pada penelitian ini didapatkan bahwa responden dengan stres berat hipertensi sebesar 69,0% dan stres ringan hipertensi sebesar 32,5%. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa stres merupakan faktor pengaruh terhadap kejadian hipertensi pada umur 30 – 40 tahun di wilayah kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru dan secara statistik signifikan dimana didapatkan  $p$  value  $0,001$  ( $p < 0,05$ ). Stress meningkatkan aktivitas saraf simpatis, yang dapat meningkatkan tekanan darah secara bertahap yang berarti semakin stress seseorang akan semakin tinggi tekanan darahnya.

Penelitian yang dilakukan Azis, R., Sumantri, E., & Mallongi, A. (2018) dimana dari hasil uji sttaistik diperoleh  $p$  value =  $0,000$  ( $p < 0,05$ ), yang artinya ada hubungan antara stres dengan kejadian hipertensi primer. Sejalan dengan penelitian ini dimana hasil analisis multivariat didapatkan bahwa stres merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada umur 30 – 40 tahun di wilayah kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru dengan nilai  $p$   $0,001$  dan  $OR$   $0,145$   $95\% CI$   $0,047 - 0,449$ . Stres merupakan aktivitas saraf simpatis, peningkatan ini mempengaruhi meningkatnya tekanan darah secara bertahap. Apabila stres menjadi berkepanjangan dapat berakibat tekanan darah menjadi tetap atau semakin tinggi. Meningkatkan kualitas gaya hidup dengan mengelola stres secara efektif dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Permasalahan lain adalah pada beberapa keadaan seringkali emosi negatif seperti cemas dan depresi timbul secara perlahan tanpa disadari dan individu tersebut baru menyadari saat setelah timbul gejala fisik, seperti misalnya hipertensi. Kondisi psikis seseorang dapat mempengaruhi tekanan darah, misalnya kondisi psikis seseorang yang mengalami stres atau tekanan. Respon tubuh terhadap stres disebut alarm yaitu reaksi pertahanan atau respon perlawanan. Kondisi ini ditandai dengan peningkatan tekanan darah, denyut jantung, laju pernapasan, dan ketegangan otot. Selain itu stres juga mengakibatkan terjadinya peningkatan aliran darah ke otot-otot rangka dan penurunan aliran darah ke ginjal, kulit, dan saluran pencernaan. Stres akan membuat

tubuh lebih banyak menghasilkan adrenalin, hal ini membuat jantung bekerja lebih kuat dan cepat.

Penelitian ini juga diperkuat oleh Ariyani A'udina R (2020) dimana dari hasil uji statistik diperoleh ( $P=0,04$ ; 95% CI=0,0-0,3) yang berarti bahwa Ada hubungan antara status stres dengan kejadian hipertensi pada usia 45-65 tahun di wilayah kerja puskesmas Bandarharjo tahun 2019. Memang dalam kondisi stres tubuh langsung menyesuaikan diri terhadap tekanan yang datang. Inilah sebabnya banyak dikatakan bahwa stres yang melebihi daya tahan atau kemampuan tubuh biasanya. Akan tetapi, penyesuaian tubuh ini dapat menyebabkan gangguan baik fisik maupun psikis. Adanya hormon adrenalin dan hidrokortison yang di hasilkan sebagai reaksi tubuh terhadap stres bila berlebihan dan berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan rangkaian reaksi dari organ tubuh yang lain.

#### **Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Umur 30 – 40 Tahun**

Pada penelitian ini didapatkan bahwa responden dengan kebiasaan merokok berat hipertensi sebesar 56,9% dan kebiasaan merokok ringan hipertensi sebesar 10,0%. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa kebiasaan merokok merupakan faktor pengaruh terhadap kejadian hipertensi pada umur 30 – 40 tahun di wilayah kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru dan secara statistik signifikan dimana didapatkan p value 0,005 ( $p<0,05$ ).

Nikotin dalam tembakau merupakan penyebab meningkatnya tekanan darah segera setelah hisapan pertama. Seperti zat-zat kimia lain dalam asap rokok, nikotin diserap oleh pembuluh-pembuluh darah amat kecil di dalam paru-paru dan diedarkan ke aliran darah. Hanya dalam beberapa detik nikotin sudah mencapai otak. Otak bereaksi terhadap nikotin dengan memberi sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin (adrenalin). Hormon yang kuat ini akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan yang lebih tinggi. Dengan mengisap sebatang rokok akan memberi pengaruh besar terhadap naiknya tekanan darah. Hal ini dikarenakan asap rokok

mengandung kurang lebih 4000 bahan kimia yang 200 diantaranya beracun dan 43 jenis lainnya dapat menyebabkan kanker bagi tubuh.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Astriani Ni Putu (2016) dimana Hasil uji statistik menunjukkan nilai OR= 0,8, CI 95% 0.3163- 2.0230;  $p=0,63$ , secara statistik kebiasaan merokok tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian hipertensi.

Karbon monoksida dalam asap rokok akan menggantikan ikatan oksigen dalam darah. Hal tersebut mengakibatkan tekanan darah meningkat karena jantung dipaksa memompa untuk memasukkan oksigen yang cukup ke dalam organ dan jaringan tubuh lainnya.<sup>32</sup> Merokok juga diketahui dapat memberikan efek perubahan metabolik berupa peningkatan asam lemak bebas, gliserol, dan laktat yang menyebabkan penurunan kolesterol High Density Lipid (HDL), serta peningkatan Low Density Lipid (LDL) dan trigliserida dalam darah. Hal tersebut akan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi dan penyakit jantung koroner.

#### **Pengaruh Pola Asupan Garam Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Umur 30 – 40 Tahun**

Pada penelitian ini didapatkan bahwa responden dengan pola asupan garam tinggi hipertensi sebesar 53,3% dan pola asupan garam rendah hipertensi sebesar 50,0%. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa pola asupan garam bukan merupakan faktor pengaruh terhadap kejadian hipertensi pada umur 30 – 40 tahun di wilayah kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru dimana didapatkan nilai p value 0,771 ( $p>0,05$ ).

Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian Ginting Wira *et al* (2018) dimana berdasarkan yang asupan garamnya tinggi pada kelompok kasus terdapat 52 responden (96,2%) yang beresiko mengalami hipertensi. Berdasarkan hasil uji bivariat dan multivariat menunjukkan ada pengaruh yang signifikan ( $p<0,05$ ) antara konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada WUS yang obesitas. Kandungan garam yang berlebihan secara terus menerus mengakibatkan volume di dalam peredaran darah menjadi lebih tinggi dari yang seharusnya, akibatnya kelebihan cairan tersebut meningkatkan tekanan pada dinding pembuluh darah.

Natrium memiliki hubungan yang sebanding dengan timbulnya hipertensi. Semakin banyak jumlah natrium dalam tubuh, maka akan terjadi peningkatan volume plasma, curah jantung, dan tekanan darah. Namun respon seseorang terhadap kadar natrium di dalam tubuh berbeda-beda. Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aris Sugiharto (2011) yang menunjukkan bahwa orang yang mempunyai kebiasaan konsumsi asin akan berisiko terserang hipertensi sebesar 3,95 kali lipat dibandingkan orang yang tidak biasa mengonsumsi asin.

Selain itu penelitian dari Azis, R., Sumantri, E., & Mallongi, A. (2018) juga diperoleh bahwa dari uji statistik pada konsumsi garam berlebih diperoleh nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ), artinya ada hubungan antara asupan garam berlebih dengan kejadian hipertensi primer. Konsumsi garam atau banyaknya kandungan natrium dalam makanan yang dikonsumsi oleh masyarakat merupakan salah satu penyebab hipertensi. Natrium yang diserap ke dalam pembuluh darah yang berasal dari konsumsi garam yang tinggi mengakibatkan adanya retensi air, sehingga volume darah meningkat. Hal ini yang mengakibatkan naiknya tekanan darah. Asupan natrium yang tinggi akan menyebabkan pengeluaran berlebihan dari hormon natriuretik yang secara tidak langsung akan meningkatkan tekanan darah.

Hasil uji statistik yang tidak signifikan bisa disebabkan oleh adanya faktor lain yang lebih dominan. Karena faktor yang memengaruhi kejadian hipertensi tidak hanya pola asupan garam saja tetapi faktor lain yang juga turut menjadi pengaruh seperti obesitas, aktivitas fisik, stres dan kebiasaan merokok. Jadi meningkatkan kualitas gaya hidup seperti mengurangi konsumsi garam berlebihan, konsumsi rokok dan mengelola stres secara efektif untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi (Azis, R., Sumantri, E., & Mallongi, A., 2018).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Diabetes merupakan faktor pengaruh terhadap kejadian hipertensi pada umur 30 - 40 tahun di wilayah kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru dengan nilai  $p$  value 0,014 ( $p < 0,05$ ). Aktivitas fisik merupakan faktor pengaruh terhadap kejadian hipertensi pada umur 30 - 40 tahun di wilayah kerja

Puskesmas Palanro Kabupaten Barru dengan nilai  $p$  value 0,028 ( $p < 0,05$ ). Stres merupakan faktor pengaruh terhadap kejadian hipertensi pada umur 30 - 40 tahun di wilayah kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru dengan nilai  $p$  value 0,001 ( $p < 0,05$ ). Kebiasaan merokok merupakan faktor pengaruh terhadap kejadian hipertensi pada umur 30 - 40 tahun di wilayah kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru dengan nilai  $p$  value 0,005 ( $p < 0,05$ ). Pola Asupan Garam bukan merupakan faktor pengaruh terhadap kejadian hipertensi pada umur 30 - 40 tahun di wilayah kerja Puskesmas Palanro Kabupaten Barru dengan nilai  $p$  value 0,771 ( $p < 0,05$ ). Bagi Dinas Kesehatan untuk lebih memberikan informasi-informasi kesehatan, bisa lewat poster atau media layanan masyarakat yang berkaitan dengan hipertensi sehingga dapat mengurangi jumlah penderita hipertensi. Petugas kesehatan diharapkan dapat tetap memberikan upaya promotif dan preventif terkait pentingnya melakukan pengendalian hipertensi khususnya dengan mengatur pola makan yang baik melalui pemberian informasi baik kepada pasien ataupun masyarakat pada umumnya agar tekanan darah dapat terkendali. Bagi masyarakat secara umum hendaknya juga mengetahui pentingnya pengendalian penyakit hipertensi agar dapat memberikan motivasi bagi penderita hipertensi di lingkungan sekitarnya untuk melakukan pengendalian hipertensi melalui pengaturan pola makan. Perlu dilakukan penelitian sejenis dengan variabel bebas yang berbeda, sampel penelitian yang lebih besar, dan lokasi penelitian di daerah pantai lainnya sehingga dapat diketahui apakah ada perbedaan faktor risiko hipertensi di daerah pantai yang satu dengan yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, M. 2012. *Medikal Bedah Untuk Mahasiswa*. Yogyakarta: Diva Press.
- Aris Sugiarto. Faktor-faktor Risiko Hipertensi Grade II pada Masyarakat (Studi Kasus di Kabupaten Karanganyar) [internet]. c2007 [cited 2011 Oct 7]. p: 29-50, 90-126. Available from: <http://eprints.undip.ac.id/>.
- Astriani Ni Putu. 2016. *FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN HIPERTENSI PADA LAKI-LAKI DEWASA DI PUSKESMAS PAYANGAN*,

- KECAMATAN PAYANGAN KABUPATEN GIANJAR. FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA.
- Ariyani A'udina R. 2020. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi pada Usia 45-65 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Tahun 2019*. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat - Universitas Negeri Semarang.
- Azis, R., Sumantri, E., & Mallongi, A. (2018). Effectiveness of Non Pharmacologic Therapy through Surveillance Approach to Blood Pressure Degradation in Primary Hypertension Patients, Indonesia. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 9(4).
- Bakris GL, Sorrentino MJ. *Hypertension: A companion to Braunwald's Heart Disease*, 3rd ed. Philadelphia: 2018, p 33-49.
- Bambang, Hartono, 2011, *Hipertensi The Silent Killer*, Perhimpunan Hipertensi Indonesia, ([http://www.inash.or.id/Upload/News\\_Pdf/News\\_DR.\\_Drs.\\_Bamban\\_g\\_Hartono,\\_SE26.Pdf](http://www.inash.or.id/Upload/News_Pdf/News_DR._Drs._Bamban_g_Hartono,_SE26.Pdf)) [10 Maret 2021 Pukul 10.47 WIB].
- Bowman ST et al. *Clinical Research Hypertension. A Prospective Study of Cigarette Smokey And Risk of Inciden Hypertension In Bringham And Women Hospital Massachusets*, 2007.p 1-3
- Bustan, M.N., 1995. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Cortas K, et all. *Hypertension*. Last update May 11 2008. [cited 2021 Februari 10]. Available from: <http://www.emedicine.com>.
- Dewi Noerinta R. 2018. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN HIPERTENSI PADA LANSIA DI KELURAHAN MANISREJO KOTA MADIUN. Program Studi Kesehatan Masyarakat Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun.
- Gratsia Viktoria Fernandez & Ika Yuni Widyawati, 2020. Link terkait tulisan diatas: <https://www.psychosocial.com/article/PR270848/191111>/Cited, 15 Februari 2021)
- Hall EJ, Carmo JM, Silva AA, Wang Z Hall ME. *Obesity-induce hypertension: interaction of neurohumoral and renal mechanisms*. *Circ Res*. 2015;116(6):991-1006.
- Jufar, A. H., Nuguse, F. G., & Misgna, H. G. (2017). Assessment Of Health Related Quality Of Life And Associated Factors Among Hypertensive Patients On Treatment At Public Hospitals In Mekelle, North Ethiopia. *Jurnal Of Hypertension: Open Access* , 6:1-7.
- Kaplan N, M, 2010, *Primary Hypertension: Patogenesis, Kaplan Clinical Hypertension. 10th Edition*, Lippincot Williams & Wilkins, USA
- Kartikasari, Agnesia Nuarima. (2012). *FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA MASYARAKAT DI DESA KABONGAN KIDUL, KABUPATEN REMBANG*. Universitas Dipanegoro Semarang.
- Kementrian Kesehatan RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Provinsi Bali Tahun 2013*. Litbangkes. Jakarta
- Kementrian Kesehatan RI. (2013). *Hipertensi*. Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- Kumar V, Abbas AK, Fausto N. *Hypertensive Vascular Disease*. Dalam: Robn and Cotran Pathologic Basis of Disease, 7th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005.p 528- 529
- Lembaga Teknologi Fakultas Teknik Universitas Indonesia bekerja sama dengan Proyek Pengembangan Industri Garam Beryodium, Ditjen Industri Kimia, Agro dan Hasil Hutan Departemen Perindustrian dan Perdagangan Retensi Kandungan Iodium. Last update Sabtu, 8 Juni 2002. [cited 2021 Februari 12]. Available from: [http://www.gizi.net/cgibin/berita/fullnews.cg\\_i?newsid1023429340,5799](http://www.gizi.net/cgibin/berita/fullnews.cg_i?newsid1023429340,5799).
- Lam Murni BR Sagala. Perawatan Penderita Hipertensi di Rumah oleh Keluarga Suku Batak dan Suku Jawa di Kelurahan Lau Cimba Kabanjahe [internet]. c2011 [cited 2021 Feb 15]. p:10-13. Available from: <http://repository.usu.ac.id/>.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2014. *Metodologi penelitian kesehatan*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta
- Nurarif .A.H. dan Kusuma. H. 2016. *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC-NOC*. Jogjakarta: MediAction



- Nursalam. Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan, Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan; Jakarta : Salemba Medika, 2008.
- Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (InaSH). 2014. Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi. Jakarta: 04-17
- Pudiastuti, R. D. 2011. Penyakit Pemicu Stroke; Dilengkapi dengan Posyandu dan Posbindu PTM). Nuha Media. Yogyakarta: 01-39
- Prayitno, Anggara. 2013. Faktor-faktor yang berhubungan dengan tekanan darah di puskesmas telaga murni Cikarang Barat tahun 2012.
- Prasetyo Donny A. 2015. FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA USIA DEWASA MUDA DI WILAYAH PUSKESMAS SIBELA SURAKARTA. FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA- Naskah Publikasi.
- Price, S.A., Wilson, L.M. 2013. Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses. Penyakit. Edisi VI. Jakarta: EGC.
- Sartik, RM. Suryadi Tjekyan, M.Zulkarnain. (2017). FAKTOR – FAKTOR RISIKO DAN ANGKA KEJADIAN HIPERTENSI PADA PENDUDUK PALEMBANG. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, November 2017, 8(3):180-191
- Wira Maria Ginting, Etti Sudaryati, Sorimuda Sarumpaet. (2018). PENGARUH ASUPAN PROTEIN DAN ASUPAN GARAM TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI PADA WANITA USIA SUBUR DENGAN OBESITAS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PATUMBAK TAHUN 2017. *Jurnal Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan ISSN 2579-6402 (Versi Cetak) Vol. 2, No. 2, Oktober 2018: hlm 356-361*
- Siti Harnung Kholifah, Setyo Budiwanto, Septa Katmawanti. (2020). Hubungan antara Sosioekonomi, Obesitas dan Riwayat Diabetes Melitus (DM) dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Puskesmas Janti Kecamatan Sukun Kota Malang. JURNAL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN MASYARAKAT INDONESIA. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi>
- Janu Purwono, dkk. (2020). POLA KONSUMSI GARAM DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA LANSIA. *Jurnal Wacana Kesehatan Volume 5, Nomor 1, Juli 2020 - e-ISSN 2544-6251*.
- Sucipta, adhi. 2009. Pengaruh Kebiasaan Hidup Terhadap Derajat Hipertensi Pada Wanita Usia Lanjut di Puskesmas Petang II Kecamatan Petang Kabupaten Badung Tahun 2009. Universitas Udayanan. Denpasar
- Suharsimi Arikunto, 2010, Prosedur Penelitian ( Suatu Pendekatan dan Praktik ), Rieneka Cipta, Jakarta
- Susalit E, Kapojos EJ, Lubis HR. 2015. Hipertensi Primer Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Edisi III, Jilid II, Jakarta: Balai Penerbit FKUI. Hal.453-470.
- Sutrisno, Hadi. 2004. Metodologi Research Jilid III. Yogyakarta: Andi Offset
- WHO, 2005, Clinical Guidelines For the Management of Hypertension, World Health Organization, Kairo.
- Wijaya, Andra Saferi & Putri, Yessie Mariza. 2013. *KMB 2 Keperawatan. Medikal Bedah Keperawatan Dewasa*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Yannutsos A, Levy BI, Safar ME, Slama G, Blaher J. *Pathophysiology of hypertension: interactions between macro and microvascular alterations through endothelial dysfunction. J Hypertens. 2014; 32(2):26-24*.
- Yimmi Syavardie. (2015). PENGARUH STRES TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS MATUR, KABUPATEN AGAM. [ejournal.stikesyarsi.ac.id](http://ejournal.stikesyarsi.ac.id)
- Yogiantoro M. *Hipertensi Esensial. Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi ke IV. Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam. Fakultas Kedokteran Universitas Riau. Jakarta. 2006: 610- 14.*
- Yunis Tri, dkk. *Blood Pressure Survey Indonesia Norvask Epidemiology Study. Medika Volume XXXIX 2003; 4: 234-8.*