



Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Lansia Di Wilayah Pesisir Puskesmas Abeli Kota Kendari

Sri Marsita¹, Narmawan², Diah Indriastuti³

¹²³ Program Sarjana Keperawatan, STIKes Karya Kesehatan, Indonesia

Correspondensi Author

Narmawan

Program Sarjana Keperawatan, STIKes Karya Kesehatan, Indonesia

Jalan AH. Nasution No. 89. Andonohu

Email: narmawanfebson@gmail.com

Kata Kunci : Konsumsi Garam, Stres, Konsumsi Alkohol, Kejadian Hipertensi Lansia, Wilayah Pesisir

Keywords : *Salt Consumption, Stress, Alcohol Consumption, Occurrence of Hypertension, Coastal Areas*

Abstrak. Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri yang mengangkut darah dari jantung dan memompa keseluruh jaringan dan organ-organ tubuh secara terus-menerus lebih dari suatu periode. hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor seperti adanya stres, konsumsi natrium/garam yang berlebihan dan pengaruh alkohol. Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor risiko kejadian Hipertensi pada lansia pada masyarakat pesisir di Puskesmas Abeli Kota Kendari. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan rancangan case control study. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 21-31 Agustus 2019. Populasi pada penelitian adalah semua penderita hipertensi usia pertengahan (middle age) 45-59 tahun yang tinggal di daerah pesisir Abeli yaitu Kelurahan Puday, Kelurahan Lapulu, Kelurahan Talia yang datang berobat ke dan jumlah sampel sebanyak 118 orang (kasus 59 orang dan kontrol 59 orang) diambil dengan cara simple random sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan konsumsi garam berlebih merupakan faktor risiko hipertensi di Puskesmas dengan p value = 0,014 < dari nilai $\alpha = 0,05$ dan nilai OR = 2,649. Stres merupakan faktor risiko hipertensi p value = 0,005 < dari nilai $\alpha = 0,05$ dan nilai OR = 4,336. Kebiasaan konsumsi alkohol merupakan faktor risiko hipertensi dengan p value = 0,000 < dari nilai $\alpha = 0,05$ dan nilai OR = 5,327. Saran kepada pihak Puskesmas Abeli Kota Kendari agar meningkatkan pelayanan posbindu dan promosi kesehatan kepada masyarakat pesisir tentang faktor risiko hipertensi untuk menurunkan angka kejadian hipertensi pada masyarakat termasuk lansia.

Abstract. *The Hypertension or high blood pressure is an abnormal increase in blood pressure in the arteries that carry blood from the heart and pump throughout the tissues and organs of the body continuously over a period. Hypertension called high blood pressure is caused by several factors such as stress, excessive sodium / salt consumption and the influence of alcohol. This study aims to determine the risk factors for the incidence of hypertension in the incidence of hypertension in the elderly in coastal communities in the Abeli Health Center, Kendari City. This type of research is quantitative with a case control study design. The study was conducted on August 21-31, 2019. The population in this study were all middle age hypertension sufferers (middle age) 45-59 years who lived in the Abeli coastal area, namely Puday Village, Lapulu Village, Talia Village who came for*

treatment and as many samples. 118 people consisting of 59 case samples and 59 controls were taken by simple random sampling. The results showed that the habit of over-salt consumption was a risk factor for hypertension in Puskesmas with p value = 0.014 <from $\alpha = 0.05$ and OR value = 2.649. Stress is a risk factor for hypertension p value = 0.005 <of the value of $\alpha = 0.05$ and the value of OR = 4.336. Alcohol consumption is a risk factor for hypertension with p value = 0.000 <from value $\alpha = 0.05$ and OR value = 5.327. Suggestions to the Kendari City Abeli Health Center to improve postbindu services and health promotion to coastal communities about hypertension risk factors to reduce the incidence of hypertension in the community, including the elderly.

PENDAHULUAN

Transisi paralel antara epidemiologi, demografi dan transisi teknologi saat ini telah terjadi di Indonesia yang menyebabkan perubahan pola penyakit dari penyakit infeksi ke penyakit tidak menular (PTM) dan menimbulkan masalah besar dalam hal morbiditas dan mortalitas (Masriadi 2016). Faktor risiko paling penting yang menyebabkan penyakit tidak menular oleh karena gaya hidup sehat seperti hipertensi (Kemenkes RI, 2014). Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri yang mengangkut darah dari jantung dan memompa keseluruhan jaringan dan organ-organ tubuh secara terus-menerus lebih dari suatu periode (Sartik *et al.* 2017).

World Health Organization (WHO) secara global memperkirakan sekitar 1 milyar penduduk di seluruh dunia menderita hipertensi pada tahun 2017 (WHO 2017). World Heart Federation tahun 2018 memperkirakan 40% dari penduduk doseluruh dunia menderita hipertensi (World Heart Federation 2018). Hipertensi menyebabkan 8 juta penduduk diseluruh dunia meninggal setiap tahunnya, dimana hampir 1,5 juta penduduk diantaranya terdapat di kawasan Asia Tenggara (Tarigan *et al.* 2018).

Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk umur ≥ 18 tahun adalah sebesar 34,1% dengan provinsi prevalensi tertinggi adalah Kalimantan Selatan sebesar 44,1% dan terendah dalam provinsi Papua sebesar 22,2%. Provinsi Sulawesi Tenggara, jumlah hipertensi tahun 2015 sebesar 22.312 penderita, tahun 2016 sebesar 29.749 penderita, tahun 2017 meningkat menjadi 31.817 orang (38,60%), tahun 2017 masih meningkat dengan jumlah 36.243 penderita (Dinkes Sultra 2017; Dinkes

Sultra 2018). Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Kendari penderita Hipertensi pada tahun 2016 sebanyak 10.559 penderita. Pada tahun 2017 sebanyak 9.933 penderita, pada tahun 2018 sebanyak 13.140 penderita Hipertensi (Dinkes Kota Kendari 2018).

Data dari Puskesmas Abeli Kota Kendari diketahui bahwa penyakit hipertensi termasuk urutan ke-2 dari sepuluh besar penyakit yang ada di Puskesmas Abeli tahun 2018. Penderita hipertensi usia lebih dari 45 tahun, pada tahun 2016 sebanyak 487 (3,57%) penderita. Penderita hipertensi tahun 2017 sebanyak 599 (3,80%) penderita, tahun 2018 sebanyak 577 (3,62%) penderita, dan penderita hipertensi lebih dari 45 tahun yang terletak dari 3 kelurahan yaitu Kelurahan Puday, Kelurahan Talia, dan Kelurahan Lapulu, tahun 2019 dari bulan Januari sampai Juni sebanyak 176 (2,42%) penderita (Puskesmas Abeli 2018).

Hasil survey awal dengan melakukan wawancara pada tanggal 14 Mei tahun 2019 terhadap 12 penderita hipertensi yang berusia 40-59 tahun di Kelurahan Puday, Kelurahan Lapulu dan Kelurahan Talia, dimana diketahui bahwa 5 sampel memiliki kebiasaan suka mengkonsumsi makanan yang asin seperti ikan asin dan keripik asin, 4 sampel mudah mengalami stres, 3 sampel memiliki kebiasaan mengkonsumsi alkohol berlebih. Wawancara tentang lama waktu menderita hipertensi diketahui bahwa 7 responden rata-rata menderita hipertensi sejak 4 tahun yang lalu, dan 5 responden lainnya menderita hipertensi sejak 6 tahun yang lalu.

Data diatas diketahui bahwa penyakit hipertensi masih merupakan penyakit yang menjadi masalah. Penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "Faktor risiko kejadian hipertensi pada lansia di wilayah pesisir di Puskesmas Abeli Kota Kendari.

METODE

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan rancangan *case control study*.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21 s.d 31 Agustus 2019 di daerah pesisir Abeli yaitu Kelurahan Pudah, Kelurahan Lapulu, Kelurahan Talia kecamatan Abeli Kota Kendari dengan jumlah sampel sebanyak 118 orang terdiri dari 59 kelompok kasus dan 59 kelompok kontrol yang diambil secara simple random sampling. Adapun kriteria sampel untuk kasus berdomisili di daerah pesisir abeli, menderita hipertensi, kategori umur middle age (49-59). Sedangkan kriteria sampel untuk kontrol yaitu berdomisili di daerah pesisir abeli, kategori umur middle age (49-59), serta memiliki kebiasaan konsumsi alkohol, konsumsi garam berlebihan dan mudah stress.

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu menggunakan questioner khusus untuk variabel independen yaitu untuk variabel konsumsi garam menggunakan pertanyaan terbuka yang langsung diisi oleh responden dengan kriteria berisiko jika asupan garam sehari ≥ 1 sendok teh dan sebaliknya, untuk variabel konsumsi alkohol juga menggunakan pertanyaan terbuka yang langsung diisi responden dengan kriteria berisiko jika konsumsi alkohol > 2 gelas/hari (200 cc) pada laki-laki dan wanita jika konsumsinya > 1 gelas/hari (100 cc), sedangkan untuk variabel yang mengukur stress menggunakan skala DASS (*Depression Anxiety Stress Scale*) yang terdiri dari 42 item pernyataan dengan scoring menggunakan angka 0 yang berarti tidak pernah, 1 berarti kadang-kadang, 2 berarti sering dan 3 berarti hamper setiap saat.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji Mantel Haenszel atau yang lebih sering disebut dengan *Odds Ratio* (OR).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden Penderita Hipertensi di Wilayah Pesisir Puskesmas Abeli Kota Kendari

Data Demografi	Kejadian Hipertensi			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Kelompok Umur				
45-59	21	17,8	22	18,6
50-54	18	15,3	24	20,3
55-59	20	16,9	13	11
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	32	27,1	33	28
Perempuan	27	22,9	26	22
Pendidikan				
SD	25	21,2	24	20,3
SMP	13	11	12	10,2
SMA	12	10,2	18	15,3
S1	9	7,6	5	4,2

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden kelompok kasus berusia 45-59 tahun sebanyak 21 orang (17,8%), sedangkan sebagian besar responden kelompok kontrol berusia 50-54 tahun sebanyak 24 orang (20,3%). Sebagian besar jenis kelamin responden kasus adalah laki-laki sebanyak 32 orang (27,1%) dan besar jenis kelamin responden kontrol adalah laki-laki sebanyak 33 orang (28,0%). Sebagian besar responden kasus berpendidikan SD yaitu sebanyak 25 orang (21,2%) dan sebagian besar responden kasus berpendidikan SD yaitu sebanyak 24 orang (20,3%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Variabel Penelitian

Tabel 2. Distribusi Variabel Penelitian Pada Responden Di Wilayah Pesisir Puskesmas Abeli Kota Kendari

Data Demografi	Kejadian Hipertensi				
	Kasus		Kontrol		
	n	%	n	%	
Konsumsi Garam					
Resiko	44	37,3	31	26,3	
Tidak Beresiko	15	12,7	28	23,7	
Stres					
Tidak	Normal	32	27,1	33	28
Ya	Ringan	27	22,9	26	22
	Sedang	13	11	3	2,5
	Berat	12	10,2	2	1,7
Konsumsi Alkohol					
Resiko		47	39,8	25	21,2
Tidak Beresiko		12	10,2	34	28,8
Hipertensi					
	Normal	0	0	35	29,7
	Pre Hipertensi	0	0	17	14,4
	Hipertensi	13	11	7	5,9
	Hipertensi	46	39	0	0

Tabel 2 menunjukkan sebagian besar responden kasus memiliki kebiasaan konsumsi garam yakni sebanyak 44 orang (37,3%) dan sebagian besar responden kontrol memiliki kebiasaan konsumsi garam yakni sebanyak 31 orang (26,3%). Sebagian besar responden kasus tidak mengalami stress (normal) yakni sebanyak 32 orang (27,1%) dan sebagian besar responden kontrol tidak menderita stress yakni sebanyak 33 orang (28,0%). Sebagian besar responden kasus memiliki kebiasaan konsumsi alkohol yakni sebanyak 47 orang (39,2%) dan sebagian besar responden kontrol tidak memiliki kebiasaan konsumsi alkohol yakni sebanyak 34 orang (28,8%). Sebagian besar responden kasus menderita hipertensi derajat I yakni sebanyak 46 orang (39,0%) dan sebagian besar responden kontrol tidak menderita hipertensi yakni sebanyak 35 orang (29,7%).

Hubungan Kebiasaan Konsumsi Garam Dengan Kejadian Hipertensi

Tabel 3. Distribusi Kebiasaan Konsumsi Garam Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Pesisir Puskesmas Abeli Kota Kendari

Variabel Penelitian	Kejadian Hipertensi				p value	OR	Lower	Upper
	Kasus		Kontrol					
	n	%	n	%				
Konsumsi Garam								
Resiko	44	37,3	31	26,3	0,014	2,649	1,218	5,765
Tidak Beresiko	15	12,7	28	23,7				
Total	59	50	59	50				

Hasil uji statistik p value = 0,014, p-value hasil penelitian < dari nilai $\alpha = 0,05$ yang berarti signifikan dan nilai OR = 2,649 dan nilai lower dan upper = 1.218 – 5,765. Dengan demikian kebiasaan konsumsi garam berlebih merupakan faktor resiko hipertensi secara signifikan di Puskesmas Abeli Kota Kendari. Responden dengan kebiasaan konsumsi garam berlebih memiliki risiko 2,649 atau hampir 3 kali berisiko menderita hipertensi dari responden yang tidak memiliki kebiasaan konsumsi garam berlebih dan sekurang-kurangnya lebih berisiko 1,218 kali lipat dapat menderita hipertensi dan paling tinggi sebesar 5,765 kali lipat dapat menderita hipertensi.

Hal ini karena garam akan meningkatkan kadar natrium dalam darah sehingga dapat meningkatkan volume darah dan berdampak pada timbulnya hipertensi. Hasil Penelitian ini sejalan dengan teori bahwa konsumsi natrium yang berlebih menyebabkan konsentrasi natrium yang berlebih menyebabkan konsentrasi Natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkan cairan intraseluler ditarik keluar, sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya cairan ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah sehingga berdampak pada timbulnya hipertensi (Amilia *et al.* 2014). Konsumsi garam dapur (mengandung iodium) yang dianjurkan tidak lebih dari 5 gram perhari setara dengan satu sendok teh. Asupan natrium yang meningkat menyebabkan tubuh meretensi cairan, yang mengakibatkan meningkatnya volume darah (Anggara 2013). Hal ini disebabkan peningkatan asupan Natrium mempengaruhi keaktifan mekanisme hormon

renin-angiotensin sehingga produksinya menjadi berlebih dan selanjutnya menaikkan volume darah dan akan menyebabkan tekanan darah naik (Mahmudah *et al.* 2015).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Susanti dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan asupan natrium dengan tekanan darah sistolik ($p=0,041$) dan diastolik ($p =0,040$) (Susanti 2017). Peneliti berkesimpulan bahwa peningkatan konsumsi garam akan meningkatkan terjadinya resiko hipertensi yang berarti bahwa konsumsi garam berbanding lurus dengan terjadinya hipertensi pada lansia di wilayah pesisir.

Hubungan Stress Dengan Kejadian Hipertensi

Tabel 4. Distribusi Stress Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Pesisir Puskesmas Abeli Kota Kendari

Variabel Penelitian	Kejadian Hipertensi				p value	OR	Lower	Upper
	Kasus		Kontrol					
	n	%	n	%				
Ya	43	36,4	28	23,7	0,005	4,336	2,156	10,725
Tidak	16	13,6	31	26,3				
Total	59	50	59	50				

Hasil uji statistik p value = 0,005 < dari nilai $\alpha = 0,05$ yang berarti signifikan dan nilai OR = 4,336 dan nilai lower dan upper = 2,156 – 10,725. Dengan demikian stres merupakan faktor resiko hipertensi secara signifikan di Puskesmas Abeli Kota Kendari. Responden dengan stres memiliki risiko 4,336 atau kali berisiko menderita hipertensi dari responden yang tidak memiliki kebiasaan konsumsi garam berlebih dan sekurang-kurangnya lebih berisiko 2,156 kali lipat dapat menderita hipertensi dan paling tinggi sebesar 10,725 kali lipat dapat menderita hipertensi.

Hal ini dikarenakan bahwa stres dapat memicu terjadinya kenaikan darah. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori bahwa stres yang terjadi akan memicu terjadinya kenaikan tekanan darah dengan suatu mekanisme yang memicu meningkatnya kadar adrenalin. Stres akan menstimulasi saraf simpatis akan muncul peningkatan tekanan darah dan curah jantung yang meningkat. Stres akan bertambah tinggi jika resistensi pembuluh darah perifer dan curah jantung meningkat yang sehingga menstimulasi syaraf simpatis. Sehingga stres

akan bereaksi pada tubuh yang antara lain termasuk peningkatan tegangan otot, peningkatan denyut jantung dan meningkatnya tekanan darah. Reaksi ini dimunculkan ketika tubuh bereaksi secara cepat yang tidak digunakan, maka akan dapat memicu terjadinya penyakit yang termasuk penyakit hipertensi (Ardian *et al.* 2011).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Adian tentang signifikansi tingkat stres dengan tekanan darah pada pasien hipertensi dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan tingkat stress dengan tekanan darah pada pasien hipertensi (Ardian *et al.* 2011). Penelitian lain yaitu penelitian Hermawan tahun 2014 tentang hubungan tingkat stres dengan tekanan darah pada lansia hipertensi di Gamping Sleman Yogyakarta yang menunjukkan ada hubungan tingkat stress dengan tekanan darah pada lansia (Hermawan 2014).

Peneliti berasumsi bahwa kejadian stress pada responden berbanding lurus dengan terjadinya hipertensi. Semakin sering responden mengalami stress maka resiko semakin besar resiko hipertensi yang dialami.

Hubungan Konsumsi Alkohol Dengan Kejadian Hipertensi

Tabel 5. Distribusi Konsumsi Alkohol Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Pesisir Puskesmas Abeli Kota Kendari

Variabel Penelitian	Kejadian Hipertensi				p value	OR	Lower	Upper
	Kasus		Kontrol					
	n	%	n	%				
Resiko	47	39,8	25	21,2	0,000	5,327	2,352	12,065
Tidak Berisiko	12	10,2	34	28,8				
Total	59	50	59	50				

Hasil uji statistik p value = 0,000, p -value hasil penelitian < dari nilai $\alpha = 0,05$ yang berarti signifikan dan nilai OR = 5,327 dan nilai lower dan upper = 2,352– 12,065. Dengan demikian kebiasaan konsumsi alkohol merupakan faktor resiko hipertensi secara signifikan di Puskesmas Abeli Kota Kendari. Responden dengan kebiasaan konsumsi garam berlebih memiliki risiko 5,327 kali berisiko menderita hipertensi dari responden yang tidak memiliki kebiasaan konsumsi garam berlebih dan sekurang-kurangnya lebih berisiko 2,352 kali lipat dapat menderita hipertensi dan paling

tinggi sebesar 12,065 kali lipat dapat menderita hipertensi.

Hal ini berarti alkohol dapat meningkatkan kekentalan darah dan memicu kenaikan tekanan darah. Semakin sering responden mengkonsumsi alkohol yang berarti konsentrasi alkohol dalam darah semakin meningkat dan memicu kenaikan tekanan darah. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori bahwa efek alkohol dapat memicu hipertensi karena adanya peningkatan sintesis katekolamin sehingga akan menyebabkan peningkatan tekanan darah (Sasmalinda *et al.* 2013). Penggunaan alkohol secara terus-menerus akan meningkatkan risiko terjadinya peningkatan tekanan darah yang akan berlangsung menjadi hipertensi. Alkohol dapat menyebabkan kekentalan darah sehingga dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah (Amilia *et al.* 2014).

Alkohol juga dihubungkan dengan hipertensi. Peminum alkohol berat cenderung hipertensi meskipun mekanisme timbulnya hipertensi. Mekanisme peningkatan tekanan darah akibat alkohol masih belum jelas. Namun diduga, peningkatan kadar kortisol dan peningkatan volume sel darah merah serta kekentalan darah merah berperan dalam menaikkan tekanan darah. Diperkirakan konsumsi alkohol berlebihan menjadi penyebab sekitar 5-20% dari semua kasus hipertensi (Sugiharto 2013). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Artiyaningrum tahun 2016 yang menunjukkan bahwa konsumsi alkohol berhubungan dengan Kejadian hipertensi tidak terkontrol pada penderita yang melakukan pemeriksaan rutin ($p=0,502$; $OR=1,579$) (Artiyaningrum 2016).

Peneliti berasumsi bahwa konsumsi alkohol dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi pada lansia. Konsumsi alkohol berbanding lurus dengan terjadinya hipertensi pada lansia, terlebih kondisi lansia yang mengalami penurunan fungsi organ yang membuat risiko hipertensi menjadi semakin tinggi. Kebiasaan konsumsi alkohol karena responden kontrol biasa melakukan konsumsi alkohol dengan dibarengi kegiatan bakar-bakar ikan dan dianggap biasa oleh masyarakat setempat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan konsumsi garam, stress dan kebiasaan konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi pada lansia, serta konsumsi garam berlebih, stress dan konsumsi alkohol merupakan faktor resiko terjadinya hipertensi pada usia lanjut.

Saran

Bagi masyarakat khususnya di wilayah pesisir agar mengurangi kebiasaan dari mengonsumsi makanan yang mengandung natrium, konsumsi alkohol serta dapat mengendalikan stress untuk mencegah terjadinya masalah hipertensi terutama komplikasi bisa dicegah sedini mungkin. Selanjutnya bagi puskesmas meningkatkan pelayanan posbindu melalui kegiatan penyuluhan terkait hipertensi dan pencegahannya khususnya pada lanjut usia.

DAFTAR RUJUKAN

- Amilia, A., Munawir, Suhartatik. 2014. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Esensial di Ruang Rawat Inap Penyakit Dalam RSUD Pangkep. *Ilmiah Kesehatan Diagnosis*. 4(1):693–700.
- Anggara. 2013. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 5(1):20–25.
- Ardian I, Nu N, Sari TU. 2011. *Signifikansi Tingkat Stres Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi*. Buku Proceeding Unissula Nuring Conference. 152–156.
- Artiyaningrum B. 2016. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Tidak Terkontrol Pada Penderita Yang Melakukan Pemeriksaan Rutin di

- Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang Tahun 2016. *Public Health Perspective Journal*. 1(1): 12–20.
- Dinkes Kota Kendari. 2018. *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Kota Kendari*. Dinas Kesehatan Kota Kendari.
- Dinkes Sultra. 2017. *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara 2016*. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara.
- Dinkes Sultra. 2018. *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2017*. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara. https://www.kemkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KE_S_PROVINSI_2017/28_Sultra_2017.pdf
- Hermawan F. 2014. Hubungan tingkat stres dengan tekanan darah pada lansia hipertensi di gamping sleman yogyakarta. Naskah Publikasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah.
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Mencegah dan Mengontrol Hipertensi*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Mahmudah S, Maryusman T, Arini FA, Malkan I. 2015. Hubungan Gaya Hidup Dan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Kelurahan Sawangan Baru. *Biomedika*. 7(2):43–51.
- Masriadi. 2016. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Trans Info Media.
- Puskesmas Abeli. 2018. *Profil Kesehatan Puskesmas Abeli*. Puskesmas Abeli.
- Sartik, Tjekyan RS, Zulkarnain M. 2017. Faktor-Faktor Risiko Dan Angka Kejadian Hipertensi Pada Penduduk Palembang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 8(3):180–191.
- Sasmalinda L, Syafriandi, Helma. 2013. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perubahan Tekanan Darah Pasien di Puskesmas Malalo Batipuh Selatan dengan Menggunakan Regresi Linier Berganda. *UNP Journal of Mathematics*. 2(1).
- Sugiharto A. 2013. *Faktor-Faktor Risiko Hipertensi Grade II Pada Masyarakat*. Universitas Diponegoro.
- Susanti MR. 2017. *Hubungan Asupan Natrium Dan Kalium Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Kelurahan Pajang*. Naskah Publikasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Tarigan AR, Lubis Z, Syarifah. 2018. Pengaruh pengetahuan, sikap dan dukungan keluarga terhadap diet hipertensi Di desa hulu kecamatan pancur batu tahun 2016. *Jurnal Kesehatan*. 11(1):9–17.
- WHO. 2017. *Global brief of hypertension*. WHO.
- World Heart Federation. 2018. *Elevating Hypertension on the Public Health Agenda*.