

Hubungan Pengetahuan Gizi, Asupan Lemak dan Perilaku Merokok dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja

¹ Esrianti Sambu, ² Irmawati, ³ Jalil Genisa

¹⁻³ Universitas Tamalatea Makassar, Indonesia

Alamat: Jl. Perintis Kemerdekaan KM No.12, Tamalanrea, Makassar, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90242

Korespondensi penulis: esriantisambu@gmail.com

Abstract: Hypertension is a condition when the systolic blood pressure in the human body is ≥ 140 mmHg and diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg. Hypertension is dangerous because it has an impact on cardiovascular disease. The aim of this research is to determine the relationship between nutritional knowledge, fat intake and smoking behavior with the incidence of hypertension in the community in the Kondodewata Community Health Center working area. The type of research used was quantitative with a cross sectional design. The population in this study was 238 people aged >15 years with a research sample of 75 people using a simple random sampling technique. The instruments used were questionnaires for nutritional knowledge and smoking behavior, while the Food Recall for Fat Intake was then processed in the form of univariate analysis and bivariate analysis with p value = 0.05. The results of this study show that there is a relationship between nutritional knowledge and the incidence of hypertension in the Kondodewata health center working area with p value = 0.014. There is a relationship between fat intake and the incidence of hypertension in the Kondodewata health center working area with p value = 0.000. There is no relationship between smoking behavior and the incidence of hypertension in the Kondodewata health center working area with p value = 0.072. The conclusion of this study shows that nutritional knowledge and fat intake are related to the incidence of hypertension in the Kondodewata health center working area. Meanwhile, smoking behavior has no relationship with the incidence of hypertension in the Kondodewata Community Health Center working area. It is recommended that health workers in the Kondodewata health center work area provide education to the public regarding nutritional knowledge, fat consumption patterns and the dangers of smoking.

Keywords : Nutritional Knowledge, Fat Intake, Smoking Behavior, Incidence Of Hypertension.

Abstrak: Hipertensi adalah suatu kondisi ketika tekanan darah sistolik pada tubuh manusia ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolic ≥ 90 mmHg. Hipertensi berbahaya karena berdampak pada penyakit kardiovaskular. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan pengetahuan gizi, asupan lemak dan perilaku merokok dengan kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kondodewata. Jenis penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat usia >15 tahun sebanyak 238 orang dengan sampel penelitian 75 orang menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner untuk pengetahuan gizi dan perilaku merokok, sementara *Food Recall* untuk Asupan Lemak, kemudian diolah dalam bentuk analisis univariat dan analisis bivariat dengan p Value = 0,05. Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan pengetahuan gizi dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas Kondodewata dengan p Value = 0,014. Ada hubungan Asupan Lemak dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas Kondodewata dengan p Value = 0,000. Tidak ada hubungan perilaku merokok dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas Kondodewata dengan p Value = 0,072. Kesimpulan penelitian ini, menunjukkan pengetahuan gizi dan asupan lemak memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas Kondodewata. Sementara perilaku merokok tidak ada hubungan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kondodewata. Disarankan kepada tenaga kesehatan di wilayah kerja puskesmas Kondodewata untuk memberikan edukasi kepada masyarakat terkait pengetahuan gizi, pola konsumsi asupan lemak, dan bahaya rokok.

Kata Kunci : Pengetahuan Gizi, Asupan Lemak, Perilaku Merokok, Kejadian Hipertensi.

1. PENDAHULUAN

Penyakit darah tinggi atau lebih dikenal dengan istilah Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang masih menjadi masalah kesehatan yang sangat serius pada masyarakat Indonesia maupun dunia. Hipertensi sering disebut dengan istilah *The Silent Killer* karena merupakan penyakit pembunuh secara tersembunyi, dimana orang tidak dapat mengetahui bahwa dirinya mengalami hipertensi sebelum orang tersebut melakukan pemeriksaan tekanan darahnya (Mayasari et al. 2019). Hipertensi juga menjadi faktor risiko penyebab utama terjadinya penyakit kardiovaskular atau penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah, yang apabila penanganannya tidak dilakukan dengan baik, maka hipertensi ini bisa menyebabkan gagal ginjal, stroke, gagal jantung, infark miokard, demensia, dan gangguan penglihatan.

Hipertensi ialah suatu kondisi ketika tekanan darah sistolik pada tubuh manusia lebih besar atau sama dengan 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih besar atau sama dengan 90 mmHg. Hipertensi dapat menimbulkan tingginya morbiditas (kesakitan) dan mortalitas (kematian). Hipertensi adalah penyakit yang diakibatkan interaksi dari beberapa faktor risiko yang ada pada seseorang (Oktaviarini et al. 2019).

Menurut WHO (*World Health Organization*) tahun 2018, sekitar 113 miliar orang yang menderita hipertensi. Angka prevalensi kejadian hipertensi secara global yaitu sebesar 22% dari total penduduk dunia.

Angka kejadian hipertensi tertinggi terdapat pada benua Afrika yaitu sebesar 27% dengan angka kejadian terendah di benua Amerika yaitu sebesar 18%, sementara di Asia tenggara ada pada posisi tertinggi ke-3 dengan angka kejadian hipertensi sebesar 25% (Jabani et al., 2021).

Kemenkes RI (2019) menyatakan bahwa hipertensi dapat mengakibatkan berbagai jenis komplikasi seperti pada organ-organ yang mulai rusak sehingga ini menjadi awal munculnya penyakit lain seperti penyakit jantung dan stroke. Seseorang dikatakan mengalami hipertensi apabila tekanan darahnya naik pada saat darah dipompa dari jantung ke seluruh jaringan organ. Hipertensi dapat mengakibatkan 8 juta kematian selama setahun, dimana 1,5 juta meninggal di Asia Tenggara, dan sepertiga penduduk menderita penyakit hipertensi (Humaerah et al., 2020).

Kementrian Kesehatan (Kemenkes) RI menyebutkan bahwa hasil Riskesdas tahun 2018 mendapatkan angka prevalensi hipertensi sebesar 34.11% pada usia diatas 18 tahun, dengan 8,36% diantaranya didiagnosis oleh dokter dan 8,84% menggunakan obat. Angka ini mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya yakni sebesar 25.8% pada tahun 2013. Prevalensi hipertensi berdasarkan kelompok umur 35-44 adalah 5,73%, 45-54 tahun 45,32% dan 55-64 tahun 55,23%. Selain itu, perbandingan data menunjukkan bahwa jumlah penderita

hipertensi pada penduduk wilayah perkotaan > di pedesaan sebesar 34,4% dan 33,7% di tahun 2018 (Kemenkes RI, 2019).

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi ada 2 yaitu faktor yang tidak dapat di ubah dan faktor yang dapat di ubah. Faktor yang tidak dapat diubah yaitu, umur, jenis kelamin, dan genetik, sementara faktor yang dapat diubah diantaranya yaitu, obesitas, Aktivitas fisik, pengetahuan, merokok dan konsumsi alkohol, serta pola makan (Larasati & Istianah 2021). Pola makan yang tidak terkontrol bisa meningkatkan tekanan darah misalnya karena kebiasaan mengkonsumsi makanan berlemak terutama pada asupan lemak jenuh dan kolesterol (Hairil et al. 2021).

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan setelah orang melakukan pengamatan pada obyek tertentu. Pengamatan dapat dilakukan dengan menggunakan panca indera manusia, seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Pengetahuan masyarakat tentang gizi juga memiliki kontribusi terhadap kejadian hipertensi. Jika pengetahuan gizi kurang maka penderita tidak akan memperhatikan makanan yang mereka makan (Berliandita & Hakim 2021).

Makanan merupakan sumber asupan zat gizi baik zat gizi makro maupun mikro. Salah satu asupan zat gizi yang dianggap memiliki pengaruh terhadap kejadian hipertensi adalah lemak. Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018, diketahui bahwa tingkat konsumsi lemak pada masyarakat Indonesia masih tergolong tinggi yaitu ≥ 1 kali per hari sebanyak 41,7%. Lemak terbagi atas asam lemak jenuh atau *Saturated Fatty Acid* (SFA), asam lemak tidak jenuh tunggal atau *Monounsaturated Fatty Acid* (MUFA), dan asam lemak tidak jenuh ganda atau *Polyunsaturated Fatty Acid* (PUFA). Dari penggolongan tersebut masing-masing berperan penting terhadap kesehatan seseorang. Asam lemak tidak jenuh baik MUFA maupun PUFA cenderung menurunkan tekanan darah terkait dengan fungsinya yang dapat menurunkan kadar kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL). Sementara Asupan lemak jenuh (SFA) yang berlebih dapat menyebabkan terjadinya hipertensi karena bisa mengakibatkan tingginya simpanan kolesterol di dalam darah, yang kemudian menumpuk membentuk *plaque* sehingga terjadi penyumbatan pada pembuluh darah untuk memicu terjadinya hipertensi (Wijaya et al., 2020).

Selain perilaku asupan makan yang tidak baik konsumsi rokok juga ternyata dapat menyebabkan terjadinya hipertensi. Dalam satu batang rokok terdapat zat kimia yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah, yaitu karbon monoksida, nikotin dan tar. Di dalam tubuh, zat-zat kimia tersebut menstimulasi otak untuk melepaskan hormon adrenalin. Hormon adrenalin dan kandungan tar dapat menyebabkan pembuluh darah menjadi sempit sehingga

jantung memompa darah lebih kuat sehingga dapat meningkatkan tekanan darah di dalam tubuh. Karbon monoksida pada rokok dapat mengikat hemoglobin di dalam darah sekaligus mengentalkan darah, sehingga mudah menempel di dinding pembuluh darah. Hal tersebut dapat menyebabkan pembuluh darah menjadi menyempit dan akhirnya membuat jantung memompa darah lebih cepat. Merokok dapat menyebabkan beberapa penyakit yang dapat mengganggu kesehatan seperti penyakit hipertensi, jantung koroner, bronkitis dan stroke. Dalam sebuah rokok terdapat berbagai jenis kandungan bahan kimia yang beracun bagi tubuh manusia (Hasyim 2021).

Berdasarkan data studi pendahuluan di Puskesmas Kondodewata tahun 2024, didapatkan bahwa Hipertensi menempati urutan pertama penyakit tertinggi. Dan dari data yang didapatkan ternyata banyak diantaranya adalah usia >15 tahun. Berdasarkan data awal yang diperoleh dengan melakukan wawancara pada pasien yang memiliki riwayat hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kondodewata, didapatkan data bahwa beberapa dari penderita hipertensi masih belum mematuhi gaya hidup sehat sehingga terjadi peningkatan hipertensi setiap tahunnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat pengendalian tekanan darah dari dua dusun tersebut masih tergolong rendah.

Dari latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti “Hubungan Pengetahuan Gizi, Asupan Lemak dan Perilaku Merokok dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi merupakan gangguan pada pembuluh darah yang dapat mencegah oksigen maupun nutrisi yang dibawa oleh darah menuju ke jaringan tubuh yang membutuhkannya. Hipertensi ialah ketika tekanan darah sistolik dan diastolik masing-masing diatas 90 mmHg dan 140 mmHg, dengan dua kali pengukuran setiap 5 menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang. Jika tidak diatasi sejak dini dan diobati dengan tepat, maka terjadi tekanan darah tinggi yang terjadi dalam jangka panjang yang dapat menimbulkan resiko penyakit jantung koroner, dan stroke atau penyakit pada pembuluh darah otak (Sinaga et al. 2022).

Menurut *World Health Organization* (WHO), hipertensi ialah peningkatan tekanan sistolik di atas atau sama dengan 160 mmHg dan tekanan diastolik diatas atau sama dengan 95 mmHg. Hipertensi juga sering dijuluki dengan istilah *the silent killer* karena keganasannya yang cukup tinggi, yaitu Cacat tetap dan kematian mendadak (Putra et al. 2019).

2.2 Patofisiologi Hipertensi

Ketegangan peredaran pembuluh darah merupakan hasil dari hasil kardiovaskular dan juga oposisi vascular pinggiran. Adapun hasil dari kardiovaskular sebenarnya dipengaruhi oleh bahan kimia mineral kortikoid, masuknya garam, dan kemampuan ginjal. Sementara dampak dari inotropik muncul karena adanya peningkatan pada volume cairan ekstraseluler dan juga peningkatan pada denyut nadi dan kontraktilitas (Sugestina 2023).

Darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang lebih sempit dibanding biasanya. Sehingga mengakibatkan naiknya tekanan darah. Ketika jantung memompa lebih kuat dan mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya, maka arteri kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku dan tidak dapat mengembang ketika jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Volume air yang mengalir diatur oleh air dan garam yang didalam ginjal, sehingga hal ini merupakan suatu keanehan yang berperan penting pada seseorang yang cukup sensitif terhadap garam (Sugestina 2023).

Melalui instrumen *natriuresis* regangan *offset* garam dan air didapatkan dengan tegangan dasar yang tinggi. Autoregulasi regangan sirkulasi dapat terjadi melalui suatu pedoman komplikasi dan perluasan volume pada intravaskular oleh ginjal, serta dengan melalui pengangkutan cairan transkapiler. Hubungan antara hasil kardiovaskular dengan obstruksi pinggiran diatur secara otomatis guna menjaga tingkat denyut nadi individu.

Vasoreaktivitas vena merupakan kekhasan yang memilih pengaruh kuat dalam mengintervensi suatu perubahan regangan sirkulasi, sehingga sirkulasi elemen vasoaktif dapat dipengaruhi, selain itu reaktivitas sel otot polos dan perubahan dalam desain dan jenis vena, dikomunikasikan sebagai proporsi lumen. Dinding Endotarium vaskular merupakan organ fundamental sebagai tempat perpaduan antara berbagai vasokonstriktor dan vasodilator yang dapat membawa perkembangan dan pembangunan kembali dinding vena, serta sebagai pedoman hemodinamik denyut nadi.

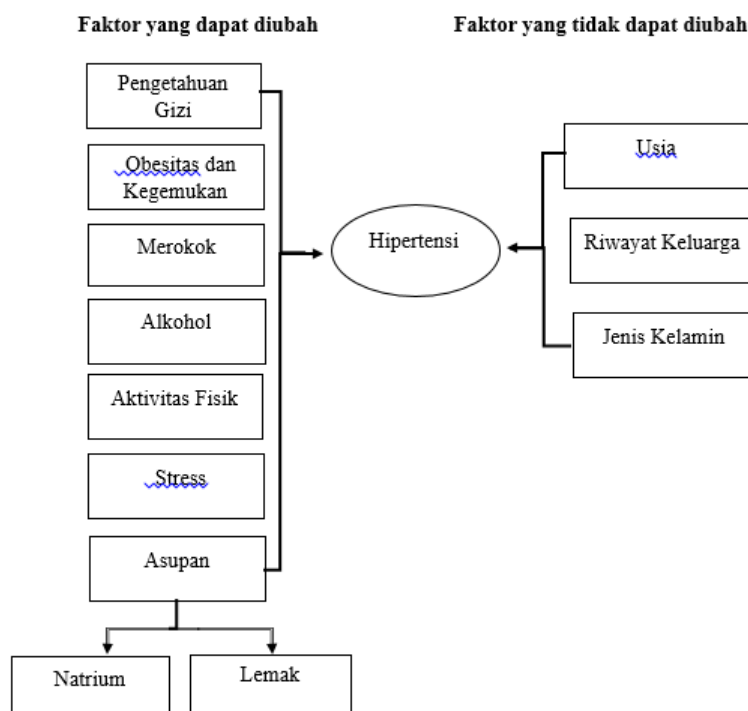
Endotelin ialah vasokonstriktor yang kuat dan faktor perkembangan yang memiliki peran penting dalam pathogenesis hipertensi. Angiotensin II merupakan vasokonstriktor yang merupakan gabungan dari angiotensin I dengan bantuan *angiotensin-changing over chemical* (ACE). Orang menengah menggabungkan angiotensin II, bradikidin, oksida nitrat, endotidin, dan beberapa faktor perkembangan. *Nitrit-oxida* merupakan vasodilator kuat yang dapat mempengaruhi autoregulasi pada lingkungan dan juga kemampuan organ penting lainnya (Suling 2018).

2.3 Definisi Pengetahuan Gizi

Menurut Almatzier (2020) Istilah “gizi” berasal dari bahasa Arab “*ghidza*” yang artinya makanan, dan didalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *Nutrition* yang artinya bahan makanan atau zat gizi. Zat gizi merupakan suatu ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya, seperti menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses-proses kehidupan.

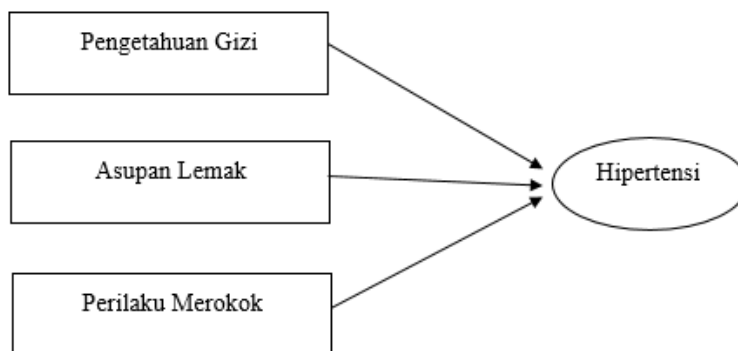
Pengetahuan gizi adalah suatu kemampuan seseorang untuk mengingat kembali setiap kandungan gizi pada makanan dan juga fungsinya di dalam tubuh. Pengetahuan gizi yang dimiliki seseorang dapat memberikan informasi yang memadai mengenai pilihan makanan berdasarkan kondisi tubuhnya. Pengetahuan gizi yang tidak memadai, pengetahuan yang kurang mengenai kontribusi gizi dari berbagai jenis makanan, serta kurangnya pengetahuan mengenai kebiasaan makan yang baik akan mengakibatkan masalah kecerdasan dan juga produktivitas (Larasati 2021).

2.4 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber modifikasi (Wulandari 2020 & Larasati 2021)



Gambar 3.2 Kerangka Konsep

2.5 Definisi Operasional

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Keterangan
Pengetahuan Gizi	Pengetahuan gizi merupakan pengetahuan tentang makanan dan zat gizi, sumber-sumber zat gizi pada makanan, makanan yang aman dikonsumsi sehingga tidak menimbulkan penyakit dan cara mengolah makanan yang baik agar zat gizi dalam makanan tidak hilang serta bagaimana hidup sehat.	Kuesioner	Ordinal	1. Baik jika hasil $\geq 60\%$. 2. Kurang jika hasil $< 60\%$ (Vita Muniarti, 2020).
Asupan Lemak	Asupan lemak merupakan jumlah lemak dalam bahan makanan yang dikonsumsi oleh responden.	Recall 24 jam	Ordinal	1. Baik, jika $= 80-100\%$ dari AKG 2. Lebih, jika $> 100\%$ dari AKG (Wulan Dari, 2020)
Perilaku Merokok	Merokok merupakan <i>overt behavior</i> dimana perokok menghisap gulungan tembakau. Hal ini seperti dituliskan dalam KBBI bahwa merokok adalah menghisap gulungan tembakau yang dibungkus dengan kertas	Kuesioner	Ordinal	Hasil ukur berdasarkan kategori perokok 1. Bukan perokok 2. Perokok (Sitepoe, 1999)
Kejadian Hipertensi	Suatu keadaan dimana terjadinya peningkatan tekanan darah diatas batas normal yang terjadi pada responden.	Rekam medis	Nominal	1. Tidak Hipertensi $< 140 / < 80$ mmHg 2. Hipertensi $\geq 140 / \geq 80$ mmHg (JNC VII, 2003).

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional* yaitu Jenis penelitian observasional yang menganalisis data variabel yang dikumpulkan pada satu titik waktu tertentu di seluruh populasi sampel atau subset yang telah ditentukan. Tujuan penelitian kuantitatif yang digunakan adalah untuk mengetahui

hubungan Pengetahuan gizi, Asupan lemak, dan Perilaku Merokok dengan Kejadian Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja. Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah kerja Puskesmas Kondodewata, Dusun Leppan dan Kondo Kelurahan Kondodewata, Kecamatan Mappak, Kabupaten Tana Toraja pada bulan April-Mei 2024. Adapun alasan peneliti hanya mengambil 2 dusun di wilayah tersebut karena berdasarkan data awal yang diperoleh dari hasil wawancara terhadap kepala Puskesmas di dapatkan bahwa 2 dusun inilah yang paling banyak mengalami hipertensi.

4. HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat

a) Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Di wilayah Kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
	f	%
Laki-laki	36	48,0
Perempuan	39	52,0
Total	75	100,0

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan jenis kelamin paling banyak yaitu jenis kelamin perempuan sebanyak 39 (52,0%). Sedangkan paling sedikit pada jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 36 (48,0%) dari 75 responden.

b) Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Umur Di wilayah Kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja

Umur	Frekuensi	Persentase
	f	%
15-24 tahun	13	17,3
25-34 tahun	21	28,0
35-44 tahun	6	8,0
45-54 tahun	28	37,3
55-64 tahun	7	9,3
Total	75	100,0

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan umur paling banyak yaitu 45-54 tahun sebanyak 28 (37,3%). Sedangkan paling sedikit pada umur 35-44 tahun yaitu sebanyak 6 (8,0%) dari 75 responden.

c) Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Di wilayah Kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja

Pendidikan	Frekuensi f	Persentase %
Tidak Sekolah	12	16,0
SD	19	25,3
SMP	17	22,7
SMA/SMK	14	18,7
Perguruan Tinggi	13	17,3
Total	75	100,0

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan Pendidikan paling banyak yaitu tingkat SD sebanyak 19 (25,3%). Sedangkan paling sedikit pada responden yang tidak sekolah sebanyak 12 (16,0%) dari 75 responden.

d) Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian Hipertensi

Tabel 4.4. Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian Hipertensi Di wilayah Kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja

Hipertensi	Frekuensi f	Persentase %
Tidak	51	68,0
Ya	24	32,0
Total	75	100,0

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan bahwa distribusi responden yang tidak mengalami hipertensi sebanyak 51 (68,0%) sedangkan distribusi responden yang mengalami hipertensi sebanyak 24 (32,0%) dari 75 responden.

e) Distribusi Responden Berdasarkan Pengetahuan Gizi

Tabel 4.5 Distribusi Responden Berdasarkan Pengetahuan Gizi Di wilayah Kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja

Pengetahuan Gizi	Frekuensi	Persentase
	f	%
Baik	22	29,3
Kurang	53	70,7
Total	75	100,0

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 5, menunjukkan bahwa distribusi responden yang memiliki Pengetahuan Gizi baik sebanyak 22 (29,3%) sedangkan distribusi responden yang memiliki pengetahuan gizi kurang sebanyak 53 (70,7%) dari 75 responden.

f) Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Lemak

Tabel 4.6 Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Lemak Di wilayah Kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja

Asupan Lemak	Frekuensi	Persentase
	f	%
Baik	48	64,0
Lebih	27	36,0
Total	75	100,0

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 6, menunjukkan bahwa distribusi responden yang memiliki asupan lemak baik sebanyak 48 (64,0%) sedangkan distribusi responden yang memiliki asupan lemak lebih sebanyak 27 (36,0%) dari 75 responden.

g) Distribusi Responden Berdasarkan Perilaku Merokok

Tabel 4.7 Distribusi Responden Berdasarkan Perilaku Merokok Di wilayah Kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja

Perilaku Merokok	Frekuensi	Persentase
	f	%
Merokok	34	45,3
Tidak Merokok	41	54,7
Total	75	100,0

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 7, menunjukkan bahwa distribusi responden yang merokok sebanyak 34 (45,3%) (32 laki-laki dan 2 perempuan yang merokok) sedangkan distribusi responden yang tidak merokok sebanyak 41 (54,7%) (4 laki-laki dan 37 perempuan yang tidak merokok) dari 75 responden.

h) Distribusi Responden Berdasarkan Jumlah Rokok yang Dikonsumsi per hari

Tabel 4.8 Distribusi Responden Berdasarkan Jumlah Rokok yang dikonsumsi per hari Di wilayah Kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja

Jumlah Rokok/hari	Frekuensi	Persentase
	f	%
0	41	54,7
1-10 batang	24	32,0
11-24 batang	8	10,7
>24 batang	2	2,7
Total	75	100,0

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 8, menunjukkan bahwa distribusi responden dari 34 yang merokok terdapat 2 (2,7%) responden yang mengonsumsi rokok >24 batang perhari, 8 (10,7%) responden yang mengonsumsi rokok 11-24 batang perhari, dan 24 (32,0%) diantaranya hanya mengonsumsi rokok 1-10 batang perhari.

4.2 Analisis Bivariat

a) Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Kejadian Hipertensi

Tabel 4.9 Analisis Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Kejadian Hipertensi Di wilayah Kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja

Pengetahuan Gizi	Hipertensi				Jumlah		<i>P Value</i>
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%	n	%	
Baik	2	9,1	20	90,9	22	100,0	0,014
Kurang	22	41,5	31	58,5	53	100,0	
Total	24	32	51	68	75	100,0	

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 9 di atas menunjukkan bahwa 22 responden yang memiliki pengetahuan gizi baik, terdapat 20 (90,9%) yang tidak mengalami hipertensi, dan 2 (9,1) yang memiliki pengetahuan gizi baik namun mengalami hipertensi. Responden yang memiliki pengetahuan gizi kurang sebanyak 53 responden dimana 31 (58,5%) responden yang memiliki pengetahuan gizi kurang tidak mengalami hipertensi, dan 22 (41,5%) yang memiliki pengetahuan gizi kurang mengalami hipertensi.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi-Square* menunjukan bahwa nilai p-value 0,014 yang artinya nilai $p < 0,05$, maka hipotesis null (H_0) ditolak dan Hipotesis Alternatif (H_a) diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Pengetahuan Gizi dengan Kejadian Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja

b) Hubungan Asupan Lemak dengan Kejadian Hipertensi

Tabel 4.10 Analisis Hubungan Asupan Lemak dengan Kejadian Hipertensi Di wilayah Kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja

Asupan Lemak	Hipertensi				Jumlah		<i>P Value</i>
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%	n	%	
Baik Lebih	6	12,5	42	87,5	48	100,0	0,000
	18	66,7	9	33,3	27	100,0	
Total	24	32	51	68	75	100,0	

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 10 di atas menunjukkan bahwa 48 responden yang memiliki Asupan Lemak baik, terdapat 42 (87,5%) yang tidak mengalami hipertensi, dan 6 (12,5%) yang memiliki Asupan Lemak baik namun mengalami hipertensi. Responden yang memiliki asupan lemak lebih sebanyak 27 responden dimana 9 (33,3%) responden yang memiliki asupan lemak lebih namun tidak mengalami hipertensi, dan 18 (66,7%) yang memiliki asupan lemak lebih mengalami hipertensi.

Hasil uji stastistik dengan menggunakan Chi-Square menunjukan bahwa nilai p-value 0,000 yang artinya nilai $p < 0,05$, maka hipotesis null (H_0) ditolak dan Hipotesis Alternatif (H_a) diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Asupan Lemak dengan Kejadian Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja

c) Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Hipertensi

Tabel 4.11 Analisis Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Hipertensi Di wilayah Kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja

Perilaku Merokok	Hipertensi				Jumlah		P Value
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%	n	%	
Merokok	15	44,1	19	55,9	34	100,0	0,072
Tidak Merokok	9	22,0	32	78,0	41	100,0	
Total	24	32	51	68	75	100,0	

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 11 di atas menunjukkan bahwa 34 responden yang merokok, terdapat 19 (55,9%) yang tidak mengalami hipertensi, dan 15 (44,1%) yang merokok mengalami hipertensi. Responden yang tidak merokok sebanyak 41 responden dimana 32 (78,0%) responden yang tidak merokok juga tidak mengalami hipertensi, dan 9 (22,0%) responden yang tidak merokok namun mengalami hipertensi.

Hasil uji statistik dengan menggunakan Chi-Square menunjukkan bahwa nilai p-value 0,072 yang artinya nilai $p > 0,05$, maka hipotesis null (H_0) diterima dan Hipotesis Alternatif (H_a) ditolak. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara Perilaku merokok dengan Kejadian Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja.

4.3 Pembahasan

Pembahasan Hasil penelitian mengenai Hubungan Pengetahuan Gizi, Asupan Lemak dan Perilaku Merokok dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kondodewata.

1. Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Kejadian Hipertensi

Pengetahuan gizi adalah suatu kemampuan seseorang untuk mengingat kembali setiap kandungan gizi pada makanan dan juga fungsinya di dalam tubuh. Pengetahuan gizi yang dimiliki seseorang dapat memberikan informasi yang memadai mengenai pilihan makanan berdasarkan kondisi tubuhnya. Pengetahuan gizi yang tidak memadai, pengetahuan yang kurang mengenai kontribusi gizi dari berbagai jenis makanan, serta kurangnya pengetahuan mengenai kebiasaan makan yang baik akan mengakibatkan masalah kecerdasan dan juga produktivitas (Larasati 2021).

Berdasarkan hasil distribusi responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa responden dengan pengetahuan gizi baik sebanyak 22 responden (29,3%), sedangkan responden yang memiliki pengetahuan gizi kurang sebanyak 53 responden (70,7%). Dalam hal ini responden yang memiliki pengetahuan gizi kurang 12 diantaranya adalah yang tidak sekolah, 18 yang berpendidikan SD, 12 pendidikan SMA/SMK, dan 2 yang jenjang perguruan tinggi.

Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa dari 24 (32%) responden yang mengalami hipertensi terdapat 22 (41,5%) yang memiliki pengetahuan gizi kurang dan 2 (9,1%) responden yang memiliki pengetahuan gizi baik. Sementara dari 51 (68,0%) responden yang tidak mengalami hipertensi terdapat 31 (58,5%) responden yang memiliki pengetahuan gizi kurang sementara 20 (90,9%) yang memiliki pengetahuan gizi baik. Seseorang yang memiliki pengetahuan gizi baik namun mengalami hipertensi ini dikarenakan beberapa faktor seperti konsumsi lemak berlebih ataupun karena faktor lainnya. Dan dari 10 pertanyaan yang diberikan mengenai pengetahuan gizi ternyata terdapat 52 (69,3%) responden yang kurang mengetahui bahwa menu seimbang ternyata bisa mempengaruhi kecukupan gizi.

Hasil analisis menggunakan Chi-Square diperoleh hasil pada *continuity correction* dengan nilai $p < 0,014$ dimana nilai $p < 0,05$, maka hipotesis null (H_0) ditolak dan Hipotesis Alternatif (H_a) diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Pengetahuan Gizi dengan Kejadian Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja

Hal ini sejalan dengan penelitian (Herawati et al., 2023), yang menyatakan ada hubungan pengetahuan gizi dengan kejadian hipertensi pada usia 36- 45 tahun di ruang rawat inap bedah RSUD Taluk Kuantan Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini juga didukung oleh (Handayani et al., 2024) yang menyatakan terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan tentang gizi seimbang terhadap kejadian hipertensi pada lansia di Kecamatan Bulu Kabupaten Sukoharjo.

Pengetahuan masyarakat mengenai gizi juga memiliki peran penting terhadap kejadian hipertensi. Apabila pengetahuan gizi kurang maka penderita hipertensi tidak akan memperhatikan makanan yang mereka makan.

2. Hubungan Asupan Lemak dengan Kejadian Hipertensi

Asupan lemak berkaitan dengan terjadinya hipertensi, karena apabila asupan lemak berlebih maka akan meningkatkan kadar lemak dalam darah yang kemudian akan menumpuk pada bagian dinding pembuluh darah yang akan membentuk plak sehingga pada akhirnya berkembang menjadi aterosklerosis. Aterosklerosis ini dapat menyebabkan pembuluh darah menyempit dan mengakibatkan terjadinya tahanan aliran darah dalam pembuluh darah menyempit sehingga terjadi tahanan aliran darah dalam pembuluh darah koroner naik yang akan menyebabkan terjadinya tekanan darah Tinggi atau Hipertensi (Yuriah, Astuti, and Inayah 2019).

Berdasarkan hasil distribusi responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa responden dengan Asupan Lemak baik sebanyak 48 responden (64,0%), sedangkan responden yang memiliki pengetahuan gizi kurang sebanyak 27 responden (36,0%). Dalam hal ini responden yang memiliki Asupan lemak lebih 25 (92,6%) diantaranya adalah yang memiliki pengetahuan gizi kurang, dan 2 (7,4%) diantaranya adalah yang memiliki pengetahuan gizi baik..

Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa dari 24 (32%) responden yang mengalami hipertensi terdapat 18 (66,7%) yang mengonsumsi asupan lemak lebih dan 6 (12,5%) responden yang mengonsumsi asupan lemak baik. Sementara dari 51 (68,0%) responden yang tidak mengalami hipertensi terdapat 9 (33,3%) responden

yang mengonsumsi asupan lemak lebih. sementara 42 (87,5%) responden yang mengonsumsi asupan lemak baik. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, kebanyakan masyarakat mengonsumsi makanan yang berlemak seperti daging Babi, telur dadar, dan beberapa jenis gorengan. Seseorang yang mengonsumsi lemak baik namun mengalami hipertensi ini dikarenakan beberapa faktor seperti konsumsi rokok berlebih ataupun karena faktor lainnya.

Hasil analisis menggunakan Chi-Square diperoleh hasil pada *continuity correction* dengan nilai $p < 0,000$, dimana nilai $p < 0,05$ maka hipotesis null (H_0) ditolak dan Hipotesis Alternatif (H_a) diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Asupan lemak dengan Kejadian Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja.

Hal ini sejalan dengan penelitian Wulan (2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Asupan lemak dengan tekanan darah. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Simamora dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan asupan lemak jenuh dengan tekanan darah sistolik maupun diastolik.

Konsumsi makanan berlemak tinggi tidak menyebabkan peningkatan tekanan darah secara langsung, namun apabila makanan berlemak dikonsumsi secara berlebih maka akan menimbulkan plak-plak didalam aliran darah, sehingga pembuluh darah menjadi menyempit sehingga terjadi penyumbatan yang dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah (Ayundasari & Widiyawati 2022).

3. Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Hipertensi

Merokok dapat meningkatkan tekanan darah melalui mekanisme pelepasan norepinefrin dari ujung-ujung saraf adrenergik yang dipacu oleh nikotin. Seseorang yang merokok dengan frekuensi lebih dari satu pak per hari memiliki kerentanan dua kali lebih besar menderita hipertensi jika dibandingkan dengan yang tidak merokok.

Berdasarkan hasil distribusi responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang merokok sebanyak 34 responden (45,3%), sedangkan responden yang tidak merokok sebanyak 41 (54,7%) responden. Dalam hal ini responden yang merokok 32(94,1%) diantaranya adalah yang berjenis kelamin laki-laki, dan 2(5,9%) diantaranya adalah yang berjenis kelamin perempuan.

Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa dari 24 (32%) responden yang mengalami hipertensi terdapat 15 (44,1%) yang merokok dan 9 (22,0%) responden yang tidak merokok. Sementara dari 51 (68,0%) responden yang tidak

mengalami hipertensi terdapat 19 (55,9%) responden yang mengonsumsi merokok. sementara 32 (78,0%) responden yang tidak merokok. Berdasarkan hasil yang didapatkan, dari 34 responden yang merokok, 24(70,6) responden yang mengonsumsi rokok sebanyak 1-10 batang/hari, 8(23,5%) responden yang mengonsumsi rokok sebanyak 11-24 batang/hari, dan 2 (5,9%) responden yang mengonsumsi rokok >24 batang/hari. Seseorang yang tidak mengonsumsi rokok namun mengalami hipertensi ini dikarenakan beberapa faktor seperti konsumsi lemak berlebih ataupun karena faktor lainnya.

Hasil analisis menggunakan Chi-Square diperoleh hasil pada *continuity correction* dengan nilai $p < 0,072$, dimana nilai $p > 0,05$ maka hipotesis null (H_0) diterima dan Hipotesis Alternatif (H_a) ditolak. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara Perilaku merokok dengan Kejadian Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja.

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian (Nelwan et al., 2019) yang menyatakan terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Tombatu, Kecamatan Tombatu Utara Tahun 2019. Dan juga penelitian yang dilakukan oleh (Numansyah et al., 2019) yang juga menyatakan terdapat hubungan antara Merokok dengan Hipertensi di Puskesmas Kawangkoan. Namun hal ini sejalan dengan penelitian (Arsad et al. 2022) yang menyatakan tidak ada hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian hipertensi pada masyarakat Desa Botubulowe Kecamatan Dungaliyo tahun 2021.

Merokok merupakan salah satu faktor yang bisa diubah, hubungan rokok dengan hipertensi yaitu nikotin yang menyebabkan peningkatan tekanan darah karena nikotin didalam rokok diserap pembuluh darah kecil dalam paru-paru sehingga diedarkan oleh pembuluh darah ke otak, otak akan beraksi terhadap nikotin dengan memberi sinyal pada kelenjar adrenal sehingga bisa melepas epinefrin (Adrenalin). Hormon yang kuat ini akan menyempitkan pembuluh darah sehingga jantung dipaksa bekerja lebih berat dan menyebabkan tekanan darah lebih tinggi. Karbon monoksida dalam asap rokok menggantikan oksigen dalam darah. Hal ini mengakibatkan tekanan darah karena jantung dipaksa memompa untuk memasukan oksigen yang cukup ke dalam organ dan jaringan tubuh.

Perbedaan tingkat hipertensi yang terjadi karena perbedaan jumlah konsumsi rokok, pada dasarnya merokok berpengaruh terhadap kejadian hipertensi. Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk kedalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, mengakibatkan proses aterosklerosis dan tekanan darah tinggi. Pada studi autopsi dibuktikan kaitan erat antara

kebiasaan merokok dengan adanya aterosklerosis pada seluruh pembuluh darah. Merokok pada penderita tekanan darah tinggi semakin meningkatkan resiko kerusakan pada pembuluh darah arteri

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data maka dapat disimpulkan:

1. Ada hubungan pengetahuan gizi dengan kejadian hipertensi karena umumnya responden memiliki pengetahuan gizi kurang di wilayah kerja Puskesmas Kondodewata kabupaten Tana Toraja dengan nilai $p \text{ Value} = 0,014$.
2. Ada hubungan Asupan Lemak dengan Kejadian hipertensi, hal ini disebabkan karena responden yang lebih banyak mengkonsumsi lemak lebih banyak yang mengalami hipertensi dibandingkan dengan yang mengonsumsi lemak dalam jumlah yang baik di wilayah kerja Puskesmas Kondodewata kabupaten Tana Toraja dengan nilai $p \text{ value} = 0,000$.
3. Tidak Ada hubungan Perilaku merokok dengan kejadian hipertensi hal ini mungkin dikarenakan jumlah rokok yang dikonsumsi responden tidak banyak di wilayah kerja Puskesmas Kondodewata kabupaten Tana Toraja dengan nilai $p \text{ value} = 0,072$.

5.2 Saran

1. Diharapkan pengetahuan gizi responden/masyarakat lebih ditingkatkan melalui edukasi ataupun media yang memungkinkan di wilayah kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja.
2. Diharapkan responden/masyarakat yang mempunyai kebiasaan mengkonsumsi lemak berlebih untuk dikurangi di wilayah kerja Puskesmas Kondodewata Kabupaten Tana Toraja.
3. Diharapkan adanya kesadaran dari semua kalangan masyarakat untuk dapat mengurangi dan bahkan menghentikan perilaku merokok.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, Jihan Oktaviani, and Tyas Aisyah Putri. 2022. "Edukasi Gizi Seimbang Pada Anak-Anak Di Desa Bawuran, Kecamatan Pleret, Kabupaten Bantul." *Jurnal Pasopati: Pengabdian Masyarakat dan Inovasi Pengembangan Teknologi* 4(1): 65–70. <http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/pasopati>.

- Aprillia, Yessi. 2020. "Gaya Hidup Dan Pola Makan Terhadap Kejadian Hipertensi." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada* 12(2): 1044–50.
- Arsad, Nikmatisni et al. 2022. "Hipertensi di Desa Botubulowe Kabupaten Gorontalo Relationship Of Smoking Behavior With Hypertension Events In Botubulowe Village Gorontalo District." 4(3): 816–23.
- Ayundasari, Vindia Chica Queenisha, and Agatha Widiyawati. 2022. "Hubungan Tingkat Pengetahuan Diet Hipertensi, Asupan Lemak, Natrium, Dan Kalium Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Gucialit Lumajang." 1: 83–93.
- Berliandita, Ayu Alina, and Abdul Aziz Hakim. 2021. "Analisis Pengetahuan Gizi Dan Perilaku Makan Pada Mahasiswa Angkatan 2017 Prodi Ilmu Keolahragaan Unesa." 1(1): 8–20.
- Hairil, Akbar, Hamzah B, Ake Royke Calvin Langingi, and St. Rahmawati Hamzah. 2021. "Analisis Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia." 5.
- Handayani, Eka Sri. 2020. "Gambaran Perilaku Merokok Pada Usia Remaja Awal (10-14) Dengan Tingkat Motivasi Berprestasi Siswa." 8(April): 1–12.
- Handayani, Irma, Aryanti Setyaningsih, and Arwin Muhlshoh. 2024. "Hubungan Status Gizi Dan Tingkat Pengetahuan Gizi Seimbang Terhadap Kejadian Hipertensi Lansia Di Kecamatan Bulu Kabupaten Sukoharjo Fakultas Ilmu Kesehatan , Universitas Kusuma Husada Surakarta , Indonesia Fakultas Kesehatan , Universitas Ngudi Waluyo , ." 9(1): 50–62.
- Hasyim, Fathulla. 2021. Universitas dr. Soebandi *Hubungan Merokok Dengan Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat Di Desa Gumukmas*.
- Herawati, Nur Arifins, and Verawati Besti. 2023. "Hubungan Pengetahuan Gizi Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia 36-45 Tahun Di Ruang Rawat Inap Bedah RSUD Taluk Kuantan Kabupaten Kuantan Singingi." *Kesehatan Tambuasai* 4: 34–40.
- Intantiyana, Meylda, Laksmi Widajanti, and M Zen. 2018. "Hubungan Citra Tubuh, Aktivitas Fisik Dan Pengetahuan Gizi Seimbang Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Putri Gizi Lebih Di Sma Negeri 9 Kota Semarang." *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 6(5): 2356–3346.
- Jabani, Asriah Septiawati, Adius Kusnan, and B I. Made Cristian. 2021. "Prevalensi Dan Faktor Risiko Hipertensi Derajat 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Poasia Kota Kendari." : 31–42.
- K, Fredy Akbar, Hamdan Nur, and Umi Indar Humaerah. 2020. "Karakteristik Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Desa Buku." 5(2): 35–42.
- Larasati, Anindita. 2021. "Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Cililitan Jakarta Timur." 3: 9–14.
- Mayasari, Agung Waluyo, Wati Jumaiyah, and Rohman Azzam. 2019. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi." 1: 344–53.

- Nurhidayat, Saiful. 2018. "Hubungan Frekuensi Merokok Dengan Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat." (10).
- Oktaviarini, Eka, Suharyo Hadisaputro, Ari Suwondo, and Henry Setyawan. 2019. "Beberapa Faktor Yang Berisiko Terhadap Hipertensi Pada Pegawai Di Wilayah Perimeter Pelabuhan (Studi Kasus Kontrol Di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Semarang)." *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas* 4(1): 35.
- Paat, Stevani A.D, Marsella D Amisi, and Afnal Asrifuddin. 2021. "Gambaran Pengetahuan Gizi Mahasiswa Semester Dua Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas SAM Ratulangi Saat Pembatasan Sosial Masa Pandemi Covid-19." 10(1): 176–84.
- Praditasari, Jayanti Ayu, and Sri Sumarmi. 2018. "Asupan Lemak, Aktivitas Fisik Dan Kegemukan Pada Remaja Putri Di Smp Bina Insani Surabaya." (2018): 117–22.
- Putra, Made Mahaguan, i kadak Nova Darmayasa, Putu Agus Winduyasa Bukian, and Joko Tri Atmojo. 2019. "Hubungan Keadaan Sosial Ekonomi Dan Tingkat Stres Dengan Kejadian Hipertensi." 7(2): 1–13.
- Runturumbi, Yobert N., Wulan P.J. Kaunang, and Jeini Ester Nelwan. 2019. "Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Hipertensi." *Jurnal KESMAS* 8(7): 314–18.
- Sinaga, Addina Fitri et al. 2022. "Faktor - Faktor Yang Menyebabkan Hipertensi Di Kelurahan Medan Tenggara." 10: 136–47.
- Sugestina, Nadya. 2023. "Hubungan Pengetahuan Penderita Hipertensi Dengan Pengendalian Tekanan Darah."
- Suling, Frits. 2018. *Hipertensi*.
- Sumardiko, Dwi Setiani et al. 2023. "Pendekatan Pengobatan Tradisional Melalui Asuhan Mandiri Pada Penderita Hipertensi Di Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Gresik." 1(1): 1–5.
- Umbas, Irene Megawati, Josef Tuda, and Muhamad Numansyah. 2019. "Hubungan Antara Merokok Dengan Hipertensi Di Puskesmas Kawangkoan." *Jurnal Keperawatan* 7(1).
- Wijaya, Ivan, Rama Nur Kurniawan. K, and Hardianto Haris. 2020. "Hubungan Gaya Hidup Dan Pola Makan Terhadap Kejadian Hipertensi Diwilayah Kerja Puskesmas Towata Kabupaten Takalar." *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)* 3(1): 5–11.
- Wulan Dari, Erlina. 2020. "Hubungan Asupan Natrium, Lemak, Dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP) Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu." *Sustainability (Switzerland)* 14(2): 1–4.
- Yuriah, Aas, Ari Tri Astuti, and Inayah Inayah. 2019. "Hubungan Asupan Lemak, Serat Dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul Dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Puskesmas Gondokusuman I Yogyakarta." *Ilmu Gizi Indonesia* 2(2): 115.