



Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango

Nikmawati Puluhulawa¹, Nurliah², Avriliani Sagita Molou^{3*}

^{1,2,3*}Program Studi Keperawatan, FIKES, Universitas Muhammadiyah Gorontalo

Email: ¹nickypuluhulawa@gmail.com, ²nurliahmkep@gmail.com,

^{3*}arinsagita44@gmail.com

Abstract

Hypertension is a condition where there is an abnormal increase in blood pressure in arteries and occurs continuously. The purpose of the study was to determine affecting incidence of hypertension. This study uses an Analytical Survey research with a Cross Sectional design. Total sampling technique was used in taking the sample, with a total of 23 respondents. Data collection techniques used a questionnaire. The results showed age factor with p value = 0.068 (> 0.05), obesity factor with p value = 1,000 (< 0.05), history of diabetes mellitus factor with p value = 0.253 (< 0.05). It was found that there was an influence of age on the incidence of hypertension and there was no effect of obesity and a history of diabetes mellitus on the incidence of hypertension.

Keywords: Diabetes Mellitus, Hypertension, Obesity, Age

Abstrak

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana terjadinya peningkatan tekanan darah yang tidak normal dalam pembuluh darah arteri dan terjadi secara terus menerus. Hipertensi atau yang biasa disebut dengan tekanan darah tinggi merupakan peningkatan tekanan darah *sistolik* diatas batas normal yaitu lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah *diastolic* lebih dari 90 mmHg. (Angraeni, 2020). Tujuan penelitian untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Survey Analitik* dengan rancangan *Cross Sectional*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Total Sampling* dengan 23 responden. Pengumpulan data menggunakan lembar kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan faktor umur dengan nilai p value=0,068 ($>0,05$), faktor obesitas dengan nilai p value=1,000 ($<0,05$), faktor riwayat diabetes melitus dengan nilai p value=0,253 ($<0,05$). Didapatkan ada pengaruh faktor umur terhadap kejadian hipertensi dan tidak ada pengaruh antara faktor obesitas dan riwayat diabetes melitus terhadap kejadian hipertensi.

Kata Kunci : Diabetes Melitus, Hipertensi, Obesitas, Umur

Penulis Korespondensi:

Avriliani Sagita Molou | arinsagita44@gmail.com

PENDAHULUAN

Menurut data dari World Health Organization (WHO) tahun 2021 diperkirakan 1,13 miliar orang di seluruh dunia menderita hipertensi, sebagian besar tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Pada tahun 2025 diperkirakan sekitar 29% warga dunia menderita hipertensi. Presentase penderita hipertensi saat ini paling banyak terdapat di negara berkembang (WHO, 2021)

Selain permasalahan global, hipertensi juga menjadi salah satu penyakit tidak menular yang paling banyak diderita masyarakat Indonesia. Hal ini dibuktikan melalui jumlah kunjungan pasien hipertensi di fasilitas kesehatan yang terus meningkat setiap tahunnya. Riskesdas 2018 menyatakan prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia ≥ 18 tahun sebesar 34,1% bertambah 8,3% dari hasil sensus yang dilakukan oleh Riskesdas tahun 2013. Dimana penderita hipertensi tertinggi di Kalimantan Selatan (44,1%), dan terendah di Papua sebesar (22,2%) sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian. (Kementerian Kesehatan RI, 2019)

Penderita hipertensi di Gorontalo mencapai 29,6%, dimana angka tersebut masih cukup tinggi. Dengan jumlah tertinggi pada Kabupaten Boalemo 32,4%, Kabupaten Gorontalo 31,4%, dilanjutkan dengan Kota Gorontalo 29,9%, Kabupaten Bone Bolango 28,8%, Kabupaten Pohuwato 27,8%, dan yang paling terendah Kabupaten Gorontalo Utara 24,2%. Berdasarkan Data dari Badan Pusat Statistik Tahun 2018 terdapat 10 kasus penyakit terbanyak di Provinsi Gorontalo, yaitu penyakit Selesma, Hipertensi, Dermatitis, Gastritis, Diare, Dyspepsia, Arthritis, Influenza, Abses, dan Myalgia yang tersebar diseluruh kabupaten dan kota yang ada di Gorontalo. (Kementerian Kesehatan RI, 2019)

Data yang diperoleh dari rekam medik RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango jumlah pasien hipertensi pada tahun 2021 dari bulan Januari - April mencapai 233 jiwa yang berada diruangan interna 1 dan 2. Dimana pada bulan Maret tercatat sebesar 69 jiwa sehingga merupakan kasus tertinggi dan kasus terendah tercatat pada bulan Februari sebesar 49 jiwa. Berbagai macam upaya telah dilaksanakan oleh rumah sakit, namun data di lapangan dari bulan Januari hingga April tahun 2021 ternyata kejadian hipertensi masih banyak bahkan mengalami peningkatan

Selain itu didapatkan bahwa ada banyak faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi sehingga membuat tekanan darah cenderung tinggi, dan faktor-faktor tersebut masih banyak yang tidak diketahui oleh penderita, diantaranya dapat dibedakan atas faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti keturunan atau genetik, jenis kelamin, riwayat hipertensi dan umur. Dimana insiden hipertensi meningkat seiring bertambahnya umur. Individu dengan riwayat keluarga hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi daripada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi. Begitupun pada riwayat keturunan/genetika memiliki peringkat tertinggi, bahkan 9 dari 10 orang yang menderita hipertensi terbukti karena faktor genetik. Tetapi, faktor genetik ini tidak akan memberikan pengaruh apapun kecuali mendapatkan dukungan dari situasi dan lingkungan. Jika dilihat dari jenis kelamin, hipertensi menyerang wanita yang akan memasuki masa menopause karena perubahan hormonal yang cenderung menyebabkan peningkatan tekanan darah tinggi. Sedangkan pada faktor risiko yang dapat diubah pada

penderita hipertensi yaitu akibat gaya hidup yang tidak baik bagi tubuh. Gaya hidup merupakan salah satu faktor risiko penting timbulnya hipertensi pada seseorang termasuk usia dewasa muda (21-40 tahun). Gaya hidup tidak sehat, antara lain merokok, kurangnya aktivitas fisik/olahraga, mengonsumsi makanan yang banyak mengandung garam, dan konsumsi alkohol. Selain gaya hidup, tingkat stres diduga berpengaruh terhadap peningkatan tekanan darah. Seseorang mengalami stres maka katekolamin yang ada di dalam tubuh akan meningkat sehingga mempengaruhi mekanisme aktivitas saraf simpatis, dan terjadi peningkatan saraf simpatis, ketika saraf simpatis meningkat maka akan terjadi peningkatan kontraktilitas. (Maulidiyah, 2018)

Dari beberapa penjelasan diatas, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmadhani, 2021) di Kampung Bedagai Kota Pinang Labuhan Batu Selatan mengungkapkan bahwa faktor jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan hipertensi dimana $p = 0,251$ ($p > 0,05$). Untuk faktor genetik dengan hipertensi memiliki nilai $p = 0,000$ ($p > 0,05$). Dan yang terakhir didapatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi alkohol dengan hipertensi dengan nilai $p = 0,000$ ($p > 0,05$). Untuk faktor genetik dengan hipertensi memiliki nilai $p = 0,000$ ($p > 0,05$). Dan yang terakhir didapatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi alkohol dengan hipertensi dengan nilai $p = 0,000$ ($p > 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa karakteristik responden penderita hipertensi pasien dengan mayoritas berjenis kelamin laki-laki yang memiliki riwayat genetik dan disertai dengan mengonsumsi asupan garam tinggi serta mengalami obesitas. Kemudian responden dengan tingkat stress berat, perokok berat dan memiliki aktivitas fisik yang kurang serta mengonsumsi alkohol tinggi.

Sehingga Jika ditinjau dari beberapa aspek hipertensi merupakan penyakit yang sangat merugikan. Hipertensi yang tidak mendapat penanganan dengan baik, akan menyebabkan komplikasi seperti stroke, penyakit jantung koroner, diabetes, gagal ginjal dan kebutaan. Kerusakan organ akibat komplikasi hipertensi akan tergantung pada besarnya peningkatan tekanan darah dan lamanya kondisi tekanan darah yang tidak terdiagnosis dan tidak diobati. (Ayukhaliza, 2020)

Dari sekian banyak faktor-faktor tersebut tentunya ada berbagai penyakit yang diderita manusia, terutama penyakit hipertensi, hal itu sudah di sebutkan oleh Allah SWT dalam potongan Surah Fushshilat Ayat 44 yang berbunyi: **وَلَا يَلْمِزُكَ فِئْتَانٌ مِّنْ قَوْمِكَ** Artinya : “Katakanlah, Al-qur’an ialah petunjuk dan penyembuh bagi orang-orang yang beriman”. Maksud dari penjelasan ayat di atas dimana selain menjadi obat penyembuh bagi penyakit hati dan jiwa, Al-qur’an juga menjadi obat penyembuh penyakit fisik. Dimana hal ini sejalan pada faktor yang dapat di ubah pada penyakit hipertensi yang mencakup gaya hidup yang tidak baik bagi tubuh. Sebagaimana yang sudah kita ketahui bahwa Allah SWT menjelaskan dalam Al-Qur’an dimana kita jangan sampai melampaui batas dengan memakan makanan yang terlalu berlebihan jika hal tersebut berdampak negatif terhadap kesehatan. Dengan hal yang berlebihan tersebut seseorang akan mengalami berbagai macam komplikasi penyakit dalam tubuhnya. Itulah Al-qur’an yang didalamnya ada berbagai macam petunjuk bagi manusia, dimana kita hanya perlu membacanya kemudian mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas didapatkan suatu gambaran bahwa hipertensi merupakan masalah kesehatan yang potensial. Bila dibiarkan tidak diobati, keadaan ini akan menimbulkan berbagai macam komplikasi. Pengetahuan akan faktor-

faktor yang paling berperan dalam terjadinya hipertensi akan sangat membantu dalam upaya deteksi dini pasien dengan risiko tinggi serta penanganan segera pasien dengan hipertensi. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi” khususnya di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Survey Analitik* dengan rancangan *Cross Sectional*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Total Sampling* dengan 23 responden. Pengumpulan data menggunakan lembar kuesioner.

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 5. Distribusi karakteristik responden berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan Terakhir dan Pekerjaan di Ruang Interna 1, Interna 2 dan Bedah/Neurologi.

Variabel	Frekuensi	Presentase
Umur		
17 – 55	10	43,5%
> 56	13	56,5%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	11	47,8%
Perempuan	12	52,2%
Pendidikan Terakhir		
Pendidikan Rendah	14	60,9%
Pendidikan Tinggi	9	39,1%
Pekerjaan		
Bekerja	11	47,8%
Tidak Bekerja	12	52,2%
Total	23	100%

Sumber: Data Primer 2021

Berdasarkan Tabel 5 Distribusi frekuensi berdasarkan umur responden terbanyak dalam penelitian ini ialah >56 tahun yaitu sebanyak 13 responden (56,5%). Pada responden dengan jenis kelamin terbanyak dalam penelitian ini ialah perempuan yaitu sebanyak 12 responden (52,2%). Responden dengan pendidikan terakhir yang terbanyak dalam penelitian ini ialah responden dengan pendidikan rendah yaitu sebanyak 14 responden (60,9%). Sedangkan dilihat dari pekerjaan responden terbanyak dalam penelitian ialah responden yang tidak bekerja dengan jumlah 12 responden (52,2%).

Analisis Univariat

Tabel 6. Hasil analisis univariat berdasarkan Umur, Obesitas, dan Riwayat Diabetes Melitus di Ruang Interna 1, Interna 2 dan Bedah/Neurologi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango.

Variabel	Frekuensi	Presentase
Umur		
17 – 55	10	43,5%
> 56	13	56,5%
Obesitas		
Tidak Obesitas	17	73,9%
Obesitas	6	26,1%
Riwayat Diabetes Melitus		
Ya	9	39,1%
Tidak	14	60,9%
Total	23	100%

Sumber: Data Primer 2021

Berdasarkan tabel 6 hasil yang didapatkan bahwa dari 23 responden, yang terbanyak berada pada kategori umur >56 tahun dengan jumlah 13 responden (56,5%). Pada kategori tingkat obesitas responden terbanyak yaitu dengan tidak obesitas dengan jumlah 17 responden (73,9%). Berdasarkan riwayat diabetes mellitus responden yang terbanyak berada pada kategori tidak memiliki riwayat diabetes mellitus dengan jumlah 14 responden (60,9%).

Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango, yang meliputi variabel umur, obesitas, dan riwayat diabetes mellitus.

Analisis Bivariat Pengaruh Umur Terhadap Kejadian Hipertensi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango

Tabel 7. Pengaruh Umur Terhadap Kejadian Hipertensi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango.

Variabel	Kejadian Hipertensi				P value
	Normal		Tinggi		
Umur	n	%	n	%	l
		n	%	n	%

17-55	3	13,0	7	30,4	10	43,5	0,068
>56	0	0	13	56,5	13	56,5	
Total	3	13,0	20	87,0	23	100	

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti menunjukkan pengaruh umur terhadap kejadian hipertensi terbanyak diperoleh pada pasien yang berumur >56 tahun dengan tekanan darah tinggi (hipertensi) sebanyak 13 responden (56,5%).

Hasil uji statistik *chi-square* dengan nilai *p value* =0,068 dengan $\alpha < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara umur dengan kejadian hipertensi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango.

Analisis Bivariat Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian Hipertensi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango

Tabel 8. Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian Hipertensi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango.

Variabel	Kejadian Hipertensi						P value
	Normal		Tinggi		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Tidak Obesitas	2	8,7	15	65,2	17	73,9	1,000
Obesitas	1	4,3	5	21,7	6	26,1	
Total	3	13,0	20	87,0	23	100	

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti menunjukkan pengaruh obesitas terhadap kejadian hipertensi terbanyak diperoleh responden yang tidak obesitas dengan memiliki tekanan darah tinggi yaitu terdapat 15 responden (65,2%).Maka hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan nilai *p value* =1,000 dengan $\alpha > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara obesitas terhadap kejadian hipertensi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango.

Analisis Bivariat Pengaruh Riwayat Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Hipertensi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango

Tabel 9. Pengaruh Riwayat Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Hipertensi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango.

Variabel Riwayat Diabetes Melitus	Kejadian Hipertensi						
	Normal		Tinggi		Total	P valu	
	n	%	n	%	n	%	
Ya	0	0	9	39,1	9	39,1	0,253
Tidak	3	13,0	11	47,8	14	60,9	
Total	3	13,0	20	87,0	23	100	

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti menunjukkan pengaruh riwayat diabetes melitus terhadap kejadian hipertensi diperoleh responden yang tidak memiliki riwayat diabetes mellitus dengan tekanan darah tinggi sebanyak 11 responden (47,8%).

Hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan nilai *p value* =0,253 dengan $\alpha > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara riwayat diabetes mellitus terhadap kejadian hipertensi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango.

PEMBAHASAN

Pengaruh Umur Terhadap Kejadian Hipertensi

Berdasarkan dari data hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa umur responden 17-55 tahun dengan tekanan darah normal sebanyak 3 responden (13,0%), dibandingkan dengan tekanan darah tinggi sebanyak 7 responden (30,4%). Sedangkan pada responden dengan umur >56 tahun dengan tekanan darah normal tidak terdapat responden, dibandingkan dengan responden dengan tekanan darah tinggi ditemukan sebanyak 13 responden (56,5%).

Setelah dilakukan penelitian, maka hasil uji statistik antara faktor risiko umur terhadap hipertensi menunjukkan nilai *p value* =0,018 < 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara umur dengan kejadian hipertensi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Elvira & Anggraini, 2019) dimana hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,031 < (0,05)$ maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara usia responden dengan kejadian hipertensi. Oleh karena itu dapat dipastikan bahwa hipertensi meningkat seiring dengan penambahan usia, semakin tua usia seseorang maka pengaturan metabolisme zat kapur (kalsium) terganggu. Hal ini menyebabkan banyaknya zat kapur yang beredar bersama aliran darah. Akibatnya darah menjadi lebih padat dan tekanan darah pun meningkat. Endapan kalsium di dinding pembuluh darah menyebabkan penyempitan pembuluh

darah (arteriosklerosis). Aliran darah pun menjadi terganggu dan memacu peningkatan tekanan darah.

Dari hasil penelitian dan teori diatas peneliti menganalisa bahwa memang ada pengaruh antara umur terhadap kejadian hipertensi, hal ini sudah di buktikan oleh peneliti dan juga peneliti sebelumnya yang menyatakan bahwa penambahan usia menyebabkan elastisitas arteri berkurang dan jantung harus memompa darah lebih kuat sehingga meningkatkan tekanan darah. Tetapi hipertensi pun tidak hanya dapat menyerang orang yang sudah lanjut usia. Pada usia remaja pun akan terkena hipertensi karena di sebabkan oleh beberapa faktor selain faktor usia yang kedepannya akan memperberat terjadinya resiko hipertensiseperti merokok, mengkonsumsi minuman beralkohol, dan lain-lain.

Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian Hipertensi

Berdasarkan dari data hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa responden yang tidak obesitas dengan tekanan darah normal sebanyak 2 responden (8,7%), dibandingkan dengan tekanan darah tinggi sebanyak 15 responden (65,2%). Sedangkan pada responden yang obesitas dengan tekanan darah normal terdapat 1 responden (4,3%), dibandingkan dengan responden dengan tekanan darah tinggi ditemukan sebanyak 5 responden (21,%).

Setelah dilakukan penelitian, maka hasil uji statistik antara obesitas terhadap kejadian hipertensi menunjukkan nilai $p\ value = 1,000 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara obesitas terhadap kejadian hipertensi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Harnani et al., 2017) dengan uji statistik didapatkan nilai $p\ value$ sebesar 1,93 dimana nilai $p\ value > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian hipertensi. Pengaruh antara obesitas terhadap kejadian hipertensi bersifat lemah karena obesitas bukan menjadi salah satu penyebab terjadinya hipertensi, melainkan masih ada faktor lingkungan (komponen makanan yang dikonsumsi, kegiatan fisik yang dilakukan dan juga tingkat stres yang dialami) dan genetik yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi.

Menurut analisa peneliti obesitas dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi apabila didukung adanya penyakit penyerta yang juga dikarenakan maupun disebabkan oleh obesitas itu sendiri. Ada beberapa faktor sebagai pencetus terjadinya hipertensi pada penderita obesitas di antaranya yaitu aktivitas fisik dan gaya hidup penderita diabetes. Tetapi dalam penelitian ini ditemukan bahwa tidak ada pengaruh antara obesitas terhadap kejadian hipertensi. Hal itu terjadi karena ditemukan bahwa sebagian responden yang memiliki tekanan daratinggi tetapi mereka tidak obesitas. Hal tersebut dipastikan bahwa ada faktor lain yang memicu hal itu terjadi, misalnya dari aktivitas fisik mereka, riwayat keluarga yang memiliki hipertensi, kebiasaan merokok, konsumsi garam yang berlebih, konsumsi alkohol, dan gaya hidup dari penderita hipertensi.

Pengaruh Riwayat Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Hipertensi

Berdasarkan dari data hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa responden yang memiliki riwayat diabetes mellitus dengan tekanan darah normal tidak terdapat responden (0%), dibandingkan dengan tekanan darah tinggi sebanyak 9 responden (39,1%). Sedangkan pada responden yang tidak memiliki riwayat diabetes mellitus dengan tekanan darah normal terdapat 3 responden (13,0%), dibandingkan dengan

responden dengan tekanan darah tinggi ditemukan sebanyak 11 responden (47,8%).

Setelah dilakukan penelitian, maka hasil uji statistik antara riwayat diabetes mellitus terhadap kejadian hipertensi menunjukkan nilai $p\ value = 0,253 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara riwayat diabetes mellitus terhadap kejadian hipertensi di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Astriari, 2016) didapatkan nilai $p\ value = 0,76 > 0,05$. secara statistik diabetes melitus tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian hipertensi. Pada orang dengan diabetes mellitus, hipertensi berhubungan dengan resistensi insulin dan abnormalitas pada sistem renin-angiotensin dan konsekuensi metabolik yang meningkatkan morbiditas. Abnormalitas metabolik berhubungan dengan peningkatan diabetes mellitus pada kelainan fungsi tubuh/ disfungsi endotelial. Sel endotelial mensintesis beberapa substansi bioaktif kuat yang mengatur struktur fungsi pembuluh darah. Substansi ini termasuk nitritoksida

, spesies reaktif lain, prostaglandin, endothelin, dan angiotensin II. Pada individu tanpa diabetes, nitritoksida membantu menghambat atherogenesis dan melindungi pembuluh darah. Namun bioavailabilitas pada endothelium yang diperoleh dari nitrit oksida diturunkan pada individu dengan diabetes mellitus.

Dari hasil penelitian diatas peneliti berpendapat bahwa tekanan darah tidak berhubungan langsung dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Tekanan darah berhubungan langsung dengan resistensi insulin, dimana resistensi insulin itu akibat dari kadar gula darah yang tinggi, sehingga tekanan darah tidak berhubungan langsung dengan kadar gula darah melainkan harus melewati proses resistensi insulin yang sebagian besar ditemui pada pasien DM Tipe II. Oleh karena itu dalam penelitian ini lebih banyak ditemukan bahwa seseorang yang tidak memiliki diabetes sedangkan tekanan darahnya tinggi, hal itu disebabkan oleh faktor risiko lain dari hipertensi, misalnya karena faktor stress, konsumsi alkohol, konsumsi garam berlebih maupun gaya hidup dari penderita tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Usia responden hipertensi terbanyak berada pada kategori umur >56 tahun dengan jumlah 18 responden (78,3%). Tingkat obesitas responden terbanyak yaitu dengan responden yang tidak obesitas dengan jumlah 17 responden (73,9%). Riwayat diabetes mellitus responden yang terbanyak berada pada kategori tidak memiliki riwayat diabetes mellitus dengan jumlah 14 responden (60,9%). Hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango didapatkan ada pengaruh faktor umur dengan kejadian hipertensi dengan nilai $p\ value = 0,068$ dengan $\alpha < 0,05$. Sedangkan tidak ada pengaruh faktor obesitas dengan kejadian hipertensi dengan nilai $p\ value = 1,000$ dengan $\alpha > 0,05$. Dan tidak ada pengaruh faktor riwayat diabetes mellitus dengan kejadian hipertensi dengan nilai $p\ value = 0,253$ dengan $\alpha > 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhिलiani, I. G. A. P. N. (2019). *Hubungan Obesitas Sentral Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Upt Kesmas Sukawati Ii.*
- Al-Amin, M., & Juniati, D. (2017). *Klasifikasi Kelompok Umur Manusia Berdasarkan Analisis Dimensi Fraktal Box Counting Dari Citra Wajah Dengan Deteksi Tepi*

Canny. *Jurnal Ilmiah Matematika*, 2(6), 33–42.

Alfiyani, A. (2017). *Analisis Faktor Risiko Calon Jamaah Haji Bekasi Kloter 34 Dan54*.

Alifariki, L. O. (2019). *Epidemiologi Hipertensi*. Penerbit Leutikaprio.
https://www.google.co.id/books/edition/Epidemiologi_Hipertensi/Plsqdwaaqbaj?hl=id&gbpv=0

Anggriani, L. M. (2018). Deskripsi Kejadian Hipertensi Warga Rt 05 Rw 02 TanahKali Kedinding Surabaya. *Jurnal Promkes*, 4(2), 151.

<https://doi.org/10.20473/jpk.v4.i2.2016.151-164>

Angraeni, N. (2020). *Distribusi Penderita Hipertensi Berdasarkan Faktor Risiko Di Puskesmas Tanete Kecamatan Bulukumpa*. November.

Ariyani, A. R. (2019). *Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Usia 45-65 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo*.

Artianingrum, B. (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Tidak Terkendali Pada Penderita Yang Melakukan Pemeriksaan Rutin Di Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang Tahun 2016. *Public Health Perspective Journal*, 1(1), 12–20.

Aryantiningasih, D. S., & Silaen, J. B. (2018). Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru. *Jurnal Ipteks Terapan*, 12(1), 64. <https://doi.org/10.22216/jit.2018.v12i1.1483>

Astriari, N. P. T. (2016). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Laki-Laki Dewasa Di Puskesmas Payangan, Kecamatan Payangan Kabupaten Gianyar*.

Ayukhaliza, D. A. S. A. (2020). *Faktor Risiko Hipertensi Di Wilayah Pesisir (Studi Pada Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Tanjung Tiram) Skripsi*.

Daud, Y. S. (2018). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Ibu Rumah Tangga*. Univeristas Muhammadiyah Gorontalo.

Dewi, N. R. (2018). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Kelurahan Manisrejo Kota Madiun*.

Djaali, P. D. H. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Pt. Bumi Aksara.

Elvira, M., & Anggraini, N. (2019). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi*. 8(1), 13–14.

Eriana, I. (2017). *Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pegawai Negeri Sipil Uin Alauddin Makassar Tahun*.

Fatkhudin, I. (2015). *Identifikasi Faktor Faktor Penyebab Kegemukan Anak Tuna Grahita Slb C Wiyata Dharma 2 Yogyakarta*. 151(September), 10–17. <https://doi.org/10.1145/3132847.3132886>

Harnani, Y., Alhidayati, & Witri, R. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan

Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru.
Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan, 8(2), 1–10.

- Hayati, N. (2019). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat Usia 18-65 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Dedai Kabupaten Sintang Tahun 2018*.
- Heryant, A. A., & Pulungan, R. M. (2019). Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Pekerja Konstruksi Di Proyek Pembangunan Tol Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat, Edisi 1, 11*, 100–116.
- Heryuditasari, K. (2018). *Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Obesitas*. Indayani, S. (2016). *Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Kemuning Kabupaten Kaur Tahun 2016 Oleh*.
- Karlina, Djewarut, H., & Munawir. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kajuara Kecamatan Kajuara Kabupaten Bone. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis, 12*, 84–89.
- Kementerian Kesehatan Ri. (2018a). *Direktorat Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular*. [Http://P2ptm.Kemkes.Go.Id/Infographic-P2ptm/Obesitas/Klasifikasi-Obesitas-Setelah-Pengukuran-Imt](http://P2ptm.Kemkes.Go.Id/Infographic-P2ptm/Obesitas/Klasifikasi-Obesitas-Setelah-Pengukuran-Imt)
- Kementerian Kesehatan Ri. (2018b). *Obesitas*. [Http://Www.P2ptm.Kemkes.Go.Id/Infographic-P2ptm/Obesitas/Apa-Itu-Obesitas](http://Www.P2ptm.Kemkes.Go.Id/Infographic-P2ptm/Obesitas/Apa-Itu-Obesitas)
- Kementerian Kesehatan Ri. (2019). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. [Https://Www.Litbang.Kemkes.Go.Id/Laporan-Riset-Kesehatan-Dasar-Riskesdas/](https://Www.Litbang.Kemkes.Go.Id/Laporan-Riset-Kesehatan-Dasar-Riskesdas/)
- Kurniawan, W., & Aat, A. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan Dan Keperawatan*. Rumah Pustaka.
- Maulidiyah, F. (2018). *Analisis Faktor Yang Berkontribusi Terhadap Resiko Hipertensi Pada Mahasiswa Universitas Airlangga Surabaya*.
- Nadir, S. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Wajo Kota Baubau. *Kampurui Jurnal Kesehatan Masyarakat, 1(1)*, 38–44.
- Nugraheni, A. T., & Wijayanti, A. C. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Perempuan Dewasa Muda Di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2017. *The 8th University Research Colloquium 2018 Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 46–51.
- Nurarif, K. (2016). Pengaruh Hipertensi Terhadap Perilaku Hidup Pada Lansia. *Poltekkes Jogja, 2011*, 8–25.
- Pangaribuan, N. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Lanjut Usia Yang Berobat Di Poliklinik Penyakit