



## Faktor Determinan Penyakit Tidak Menular (Hipertensi Dan Diabetes Melitus) Pada Usia Produktif Di Kabupaten Banjarnegara

Umi Nur Fajri\*<sup>1</sup>, Dian Nirmala Sari<sup>1</sup>, Lusia Arina Cahyaningrum<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi D3 Kebidanan, Politeknik Banjarnegara

<sup>2</sup>Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara

*Author's Email Correspondence (\*): [umibna62@gmail.com](mailto:umibna62@gmail.com)  
(Phone : 085214594590)*

### ABSTRAK

Prevalensi tekanan darah tinggi Di Indonesia pada penduduk usia 18 tahun keatas meningkat dari 25,8% menjadi 34,1% dan prevalensi Diabetes Melitus (DM) meningkat dari 6,9 % menjadi 10,9. Di Kabupaten Banjarnegara prevalensi hipertensi sebesar 41,33% dan prevalensi DM sebesar 1,05%. Tujuan penelitian untuk mengetahui faktor determinan penyakit tidak menular khususnya hipertensi dan DM pada usia produktif di Kabupaten Banjarnegara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan case control. Instrumen yang digunakan kuesioner. Sampel pada penelitian ini sejumlah 540 orang dengan 180 kelompok kasus dan 360 kelompok kontrol. Analisis dengan uji Chi- Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian penyakit tidak menular (Hipertensi dan DM) yaitu merokok dengan nilai p value = 0,002, riwayat keluarga ( p value = 0,002), aktifitas fisik ( p value = 0,002). Faktor yang tidak berhubungan dengan kejadian penyakit tidak menular yaitu pola makan ( p value = 0,096), IMT ( p value = 0,009), Kebiasaan minum alkohol ( p value = 0,215) dan domisili ( p value = 0,556). Saran penelitian ini dalam melakukan deteksi dini Penyakit Tidak Menular melalui optimalisasi posbundu dimasyarakat dengan memberdayakan kader, salah satunya Surveilans Terpadu Penyakit (STP) hipertensi dan DM tercapai.

**Kata Kunci:** Hipertensi; Diabetes Melitus; Faktor Resiko

### Published by:

**Tadulako University**

### Address:

Jl. Soekarno Hatta KM 9. Kota Palu, Sulawesi Tengah,  
Indonesia.

**Phone:** +6282348368846

**Email:** [preventifjournal.fkm@gmail.com](mailto:preventifjournal.fkm@gmail.com)

### Article history :

Received : 21 11 2023

Received in revised form : 30 12 2023

Accepted : 30 12 2023

Available online : 31 12 2023

licensed by Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.





## **ABSTRACT**

The prevalence of high blood pressure in Indonesia in the population aged 18 years and over increased from 25.8% to 34.1% and the prevalence of Diabetes Mellitus (DM) increased from 6.9% to 10.9%. In Banjarnegara Regency, the prevalence of hypertension is 41.33% and the prevalence of DM is 1.05%. The aim of the research is to determine the determinant factors of non-communicable diseases, especially hypertension and DM in the productive age group in Banjarnegara Regency. The method used in this research is quantitative research with a case control approach. The instrument used is a questionnaire. The sample in this study was 540 people with 180 case groups and 360 control groups. Analysis with Chi-Square test. The results shows that of research on risk factors related to the incidence of non-communicable diseases (Hypertension and DM) are smoking with a p value = 0.002, family history (p value = 0.002), physical activity (p value = 0.002). Factors that were not related to the incidence of non-communicable diseases were diet (p value = 0.096), BMI (p value = 0.009), alcohol drinking habits (p value = 0.215) and domicile (p value = 0.556). This research suggestion is deep carry out early detection of Non-Communicable Diseases through optimization posbindu in the community by empowering cadres, one of which is achieving Integrated Disease Surveillance (STP) for hypertension and DM.

Keywords: Hypertension; Diabetes mellitus; Risk factor

---

## **PENDAHULUAN**

Penyakit tidak menular (PTM) telah menyebabkan lebih dari 40 juta orang meninggal di seluruh dunia dalam satu tahun. Secara global, regional, dan nasional pada tahun 2030 diproyeksikan terjadi transisi epidemiologi dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular (1). Penyakit 7 dari 10 kematian global disebabkan oleh penyakit jantung, kanker, diabetes, pernafasan dan penyakit tidak menular lainnya. Data menunjukkan 17 juta orang meninggal dini sebagian besar berumur 30 dan 70 tahun. Sebagian besar kematian terjadi di negara berpendapatan rendah (2). Adapun 73% kematian disebabkan oleh penyakit tidak menular yaitu 35% karena penyakit jantung dan pembuluh darah, 12% oleh penyakit kanker, 6% oleh penyakit pernafasan kronis, 6% karena diabetes, dan 15% disebabkan oleh PTM lainnya (3).

Di Indonesia prevalensi tekanan darah tinggi pada penduduk usia 18 tahun keatas meningkat dari 25,8% menjadi 34,1% dan prevalensi Diabetes Melitus (DM) meningkat dari

6,9 % menjadi 10,9. Di Provinsi Jawa Tengah prevalensi hipertensi sebesar 37,57% dan 2,09 % untuk penyakit DM dengan usia 15 tahun ke atas. Di Kabupaten Banjarnegara prevalensi hipertensi sebesar 41,33% dan prevalensi DM sebesar 1,05% (4).

Keperihatinan peningkatan prevalensi PTM telah mendorong lahirnya kesepakatan tentang strategi global dalam pencegahan dan pengendalian PTM, khususnya di negara berkembang. PTM telah menjadi isu strategis dalam agenda SDGs 2030 sehingga harus menjadi prioritas pembangunan di setiap negara. Perubahan pola penyakit tersebut sangat dipengaruhi antara lain oleh perubahan lingkungan, perilaku masyarakat, transisi demografi, teknologi, ekonomi dan sosial budaya (5).

Beberapa jenis PTM merupakan penyakit kronik dan/atau katastrofik yang dapat mengganggu ekonomi penderita dan keluarganya. Berbagai faktor risiko PTM antara lain yaitu merokok dan keterpaparan terhadap asap rokok, minum minuman beralkohol, diet/pola makan, gaya hidup yang tidak sehat, kegemukan, obat-obatan, dan riwayat keluarga (keturunan). Peningkatan beban akibat PTM sejalan dengan meningkatnya faktor risiko yang meliputi meningkatnya tekanan darah, gula darah, indeks massa tubuh atau obesitas, pola makan tidak sehat, kurang aktivitas fisik, dan merokok serta alkohol. Meningkatnya kasus PTM secara signifikan diperkirakan akan menambah beban masyarakat dan pemerintah, karena penanganannya membutuhkan biaya yang besar dan memerlukan teknologi tinggi. Untuk itu dibutuhkan komitmen bersama dalam menurunkan morbiditas, mortalitas dan disabilitas PTM melalui intensifikasi pencegahan dan pengendalian menuju Indonesia Sehat, sehingga perlu adanya pemahaman yang optimal serta menyeluruh tentang besarnya permasalahan PTM dan faktor risikonya (6).

Permasalahan PTM merupakan tanggung jawab dari individu, keluarga, dan masyarakat. Penyakit PTM merupakan penyakit yang timbul akibat pola hidup yang tidak sehat. Penyakit PTM dapat dikendalikan melalui pengaturan pola hidup. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan menunjukkan bahwa saat ini perkembangan PTM di Indonesia mengawatirkan karena peningkatan tren PTM diikuti oleh pergeseran pola penyakit, jika dulu di alami oleh kelompok lanjut usia, maka kini mulai mengancam kelompok produktif (1).

Upaya promotif dan preventif sebagai cara pendekatan dalam mengatasi PTM dan pengendalian faktor risiko. Upaya tersebut dengan melakukan deteksi dini dan tindak lanjut dini faktor risiko PTM baik di Posbindu maupun di fasilitas pelayanan Kesehatan. Mengembangkan dan memperkuat sistem surveilans dengan mendorong dilakukannya penelitian PTM yang diperlukan untuk mendeteksi dini faktor risiko. Pengendalian faktor risiko harus dilakukan sedini mungkin. Masyarakat harus memiliki kesadaran kesehatan agar tahu kondisi badannya, agar semakin mudah diobati sehingga tidak terlambat (6).

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan case control. Instrumen yang digunakan kuesioner. Populasi dalam penelitian ini adalah usia produktif 15-64 tahun. Populasi kasus (objek) yaitu orang yang menderita penyakit tidak menular (DM dan Hipertensi) di usia produktif. Adapun jumlah populasi sebesar 325.625. Populasi control (kontrol) yaitu orang yang tidak menderita penyakit tidak menular di usia produktif. Sampel pada penelitian ini sejumlah 540 orang dengan 180 kelompok kasus dan 360 kelompok kontrol. Analisis univariat dan Bivariat dengan uji *Chi-Square*.

## HASIL

### Analisis Univariat

**Tabel 1**

Identifikasi Jenis Penyakit Tidak Menular

Jenis Penyakit	Frekuensi	
	N	%
Diabetes Melitus	60	11,1
Hipertensi	83	15,4
DM dan Hipertensi	37	6,9
Sehat	360	66,6
Total	540	100

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 4.1 di atas identifikasi jenis penyakit dari 540 responden penyakit Diabetes Melitus 60 responden (11,1%), Hipertensi 83 responden (15,4%), Keduanya (DM dan Hipertensi) 37 responden (6,9%) dan Sehat 360 responden (66,6%).

**Tabel 2**

Karakteristik Responden

Karakteristik	N n	Frekuensi	
			%
<b>Umur</b>			
Belum bekerja (15-24)	132		24,4
Pekerja awal (25-44)	186		34,4
Usia paruh baya (45-54)	104		19,3
Usia pra-pensiun (55-64)	118		21,9
<b>Jenis Kelamin</b>			
Laki-laki	128		23,7
Perempuan	412		76,3
<b>Pendidikan</b>			
Pendidikan Dasar	305		56,5
Pendidikan Menengah	127		23,5
Pendidikan Tinggi	108		20,0

<b>Pekerjaan</b>		
IRT	236	43,7
PNS	45	8,3
Petani	51	9,4
Wiraswasta	76	14,1
Buruh	24	4,4
Pedagang	9	1,7
Karyawan swasta	27	5,0
Pensiunan	7	1,3
Belum Bekerja	65	12,0

Sumber : Data Primer,2023

Berdasarkan table di atas karakteristik umur (25-44) pekerja awal 186 responden (34,4%), jenis kelamin perempuan yaitu 412 (76,3%) pendidikan sebagian besar pendidikan dasar 305 responden(56,5%), Pekerjaan IRT (Ibu Rumah Tangga) (43,7%).

#### Analisa Bivariat

Tabel 3 Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Penyakit Tidak Menular

Merokok	PTM				OR 95% CI	P value
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
Ya	16	8,9	70	19,4	0,404	0,002
Tidak	164	91,1	290	80,6		
Total	180	100	360	100		

Sumber : Data Primer,2023

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa responden yang merokok dan menderita PTM yaitu 8,9%, sedangkan responden yang merokok dan tidak PTM sejumlah 70 orang (19,4%). Hasil uji ststistik chi square menunjukkan ada hubungan antara merokok dengan penyakit tidak menular (*p value* 0,002). Hasil penghitungan OR menunjukkan responden yang merokok beresiko 0,404 kali untuk mengalami penyakit tidak menular dibandingkan dengan yang tidak merokok.

Tabel 4 Hubungan Riwayat Keluarga Terhadap Penyakit Tidak Menular

Riwayat Keluarga	PTM				OR 95% CI	P value
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
Ada	82	45,6	85	23,6	2,707	0,000
Tidak Ada	99	54,4	275	76,4		
Total	180	100	360	100		

Sumber : Data Primer,2023

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat keluarga penyakit PTM lebih besar menderita PTM (45,6%) dari pada yang tidak menderita PTM (23,6%). Adapun hasil uji ststistik chi square menunjukkan ada hubungan antara riwayat keluarga yang memiliki penyakit PTM dengan kejadian penyakit tidak menular (*p value* 0,002). Berdasarkan hasil penghitungan OR juga menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat keluarga menderita PTM berisiko 2,707 kali untuk mengalami penyakit tidak menular dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga.

Tabel 5 Hubungan Aktifitas Fisik Terhadap Penyakit Tidak Menular

Aktifitas Fisik	PTM				OR 95% CI	P value
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
Kurang	63	35	176	48,9	0,563	0,002
Cukup	117	65	184	51,1		
Total	180	100	360	100		

Sumber : Data Primer,2023

Berdasarkan tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa responden yang melakukan aktifitas fisik kurang dan menderita PTM yaitu 63 responden atau 35%, sedangkan responden yang melakukan aktifitas fisik kurang dan tidak menderita PTM sejumlah 176 orang (48,9%). Adapun hasil uji ststistik chi square menunjukkan ada hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian penyakit tidak menular (*p value* 0,002). Adapun berdasarkan hasil penghitungan OR menunjukkan bahwa responden yang melakukan aktifitaskurang berisiko 0,563 kali untuk mengalami penyakit tidak menular dibandingkan dengan melakukan aktifitas fisik cukup.

Tabel 6 Hubungan Pola Makan Terhadap Penyakit Tidak Menular

Pola Makan	PTM				OR 95% CI	P value
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
Kurang	66	36,7	159	44,2	0,732	0,096
Cukup	114	63,3	201	55,8		
Total	180	100	360	100		

Sumber : Data Primer,2023

Berdasarkan tabel 4.6 di atas menunjukkan bahwa responden yang melakukan pola makan kurang dan menderita PTM yaitu 66 responden atau 36,7%, sedangkan responden yang melakukan pola makan kurang dan tidak menderita PTM sejumlah 159 orang (44,2%). Adapun hasil uji ststistik chi square menunjukkan tidak ada hubungan antara pola makan dengan kejadian penyakit tidak menular (*p value* 0,096). Adapun berdasarkan hasil penghitungan OR menunjukkan bahwa responden yang mempunyai kebiasaan pola makan yang kurang baik berisiko 0,732 kali untuk mengalami penyakit tidak menular dibandingkan dengan memiliki kebiasaan pola makan yang cukup baik.

Tabel 7 Hubungan Indeks Masa Tubuh Terhadap Penyakit Tidak Menular

IMT	PTM				OR 95% CI	P value
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
Obesitas	17	9,4	14	3,9	2,578	0,009
Tidak	163	90,6	346	96,1		
Total	180	100	360	100		

Sumber : Data Primer,2023

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa responden yang memiliki IMT obesitas lebih besar menderita PTM (9,4%) dari pada yang tidak menderita PTM (3,9%). Adapun hasil uji ststistik chi square menunjukkan tidak ada hubungan antara IMT dengan kejadian penyakit tidak menular (*p value* 0,009). Berdasarkan hasil penghitungan OR juga menunjukkan bahwa responden yang obesitas berisiko 2,578 kali untuk mengalami penyakit tidak menular dibandingkan dengan yang tidak obesitas.



Tabel 8 Hubungan Kebiasaan Minum Alkohol Terhadap Penyakit Tidak Menular

Minum Alkohol	PTM				OR 95% CI	P value
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
Ya	2	1,1	10	2,8	1,537	0,215
Tidak	178	98,9	350	97,2		
Total	180	100	360	100		

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 4.8 di atas menunjukkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan minum alkohol dan tidak menderita PTM lebih banyak (2,8%) di banding dengan yang minum alkohol dan menderita PTM (1,1%). Adapun hasil uji ststistik chi square menunjukkan tidak ada hubungan antara kebiasaan minum alkohol dengan kejadian penyakit tidak menular (*p value* 0,215). Adapun berdasarkan hasil penghitungan OR menunjukkan bahwa responden yang mempunyai kebiasaan minum alkohol berisiko 1,537 kali untuk mengalami penyakit tidak menular dibandingkan dengan tidak minum alkohol.

Tabel 9 Hubungan Domisili Terhadap Penyakit Tidak Menular

Domisili	PTM				OR 95% CI	P value
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
Dataran Tinggi	42	23,3	76	21,1	1,137	0,556
Dataran Rendah	138	76,7	284	78,9		
Total	180	100	360	100		

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa responden yang domisili di dataran tinggi dan menderita PTM lebih banyak (23,3%) di banding dengan reponden yang tidak menderita PTM (21,1%) Adapun hasil uji ststistik chi square menunjukkan tidak ada hubungan antara tempat tinggal atau domisili dengan kejadian penyakit tidak menular (*p value* 0,556). Adapun berdasarkan hasil penghitungan OR menunjukkan bahwa responden domisili atau tinggal di dataran tinggi berisiko 1,137 kali.

## PEMBAHASAN

Hasil uji ststistik chi square menunjukkan ada hubungan antara merokok dengan penyakit tidak menular (*p value* 0,002). Hasil penghitungan OR menunjukkan responden yang merokok beresiko 0,404 kali untuk mengalami penyakit tidak menular dibandingkan dengan yang tidak merokok. Merokok sangat berbahaya dan memiliki efek negatif yang ditimbulkannya. Bahaya merokok dapat ditimbulkan akibat kandungan-kandungan yang terdapat pada sebatang rokok. Sekitar lebih dari 4000 bahan kimia terdapat di dalamnya. Bahan-bahan berbahaya pada sebatang rokok, di antaranya: carbon monosida, tar, gas oksidan, benzene, dan bahan- bahan lain(7). Salah satu efek negatif yang ditimbulkan adalah dapat menyebabkan hipertensi.

Hal ini dibuktikan dengan penelitian terdahulu bahwa kebiasaan merokok berhubungan dengan kejadian penyakit tidak menular yaitu hipertensi(8). 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. Selain faktor diatas, ada faktor sosial, ekonomi, dan budaya yang menjadi faktor risiko penyakit tidak menular termasuk hipertensi(9). Selain hal tersebut ada kecenderungan perubahan pola gaya hidup di masyarakat saat ini yang memungkinkan hal tersebut menjadi salah satu pencetus terhadap kejadian penyakit tidak menular (Hipertensi) yaitu kebiasaan merokok (10).

Berdasarkan hasil uji ststistik chi square untuk riwayat keluarga dengan kejadian PTM adalah *p value* 0,002, artinya ada hubungan signifikan antara riwayat keluarga dengan kejadian penyakit tidak menular yaitu hipertensi dan diabetes melitus. Berdasarkan hasil penghitungan OR juga menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat keluarga menderita PTM berisiko 2,707 kali untuk mengalami penyakit tidak menular (Diabetes Melitus dan Hipertensi) dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga. Riwayat keluarga merupakan salah satu faktor yang tidak dapat dihindari. Apabila salah satu orang tua menderita diabetes

melitus maka anak beresiko 11% kali lebih besar menderita diabetes melitus. Hal ini terbukti pada beberapa penelitian sebelumnya bahwa orang yang memiliki riwayat keluarga menderita diabetes melitus dominan diturunkan atau diwariskan (11). Begitu juga dengan kejadian hipertensi, riwayat keluarga juga terbukti dominan menurunkan atau mewariskan. Bahkan merupakan faktor primer penyebab kejadian hipertensi yaitu 90 % (7). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya bahwa ada hubungan riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi (12).

Hasil uji statistik chi square menunjukkan ada hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian penyakit tidak menular (*p value* 0,002). Adapun berdasarkan hasil penghitungan OR menunjukkan bahwa responden yang melakukan aktifitas kurang beresiko 0,563 kali untuk mengalami penyakit tidak menular dibandingkan dengan melakukan aktifitas fisik cukup. Aktifitas fisik adalah gerakan yang dihasilkan oleh otot-otot rangka yang hasilnya sebagai suatu pengeluaran tenaga (dinyatakan sebagai kilo- kalori). Mencakup pekerjaan, aktifitas rutin & waktu senggang sehari-hari. Untuk memelihara kesehatan, aktifitas fisik yang harus dilakukan adalah latihan fisik kebugaran minimal 3x seminggu paling sedikit 30 menit. Kurangnya aktifitas fisik dapat memicu atau menimbulkan masalah diantaranya gangguan metabolisme, hipertensi, kegemukan, osteoporosis (7).

Pentingnya aktifitas fisik yaitu berolahraga dan bergerak badan sejak kecil demi terbentuknya otot-otot jantung yang lebih tangguh. Jantung yang tangguh tetap kuat memompa darah kendati menghadapi rintangan pipa pembuluh darah yang sudah tidak utuh lagi. Jantung yang terlatih sejak usia muda ototnya lebih tebal dan kuat dibanding yang tidak terlatih. Hal ini terbukti ilmiah dalam penelitian sebelumnya bahwa aktifitas fisik berkorelasi dengan kejadian Hipertensi (13). Begitu juga dengan penyakit menular diabetes melitus. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurrahma Fitria Ramadhani dkk bahwa aktivitas fisik berhubungan dengan diabetes mellitus (14).

Aktivitas fisik menjadi salah satu hal yang penting dilakukan dalam pengelolaan diabetes melitus. Menurut PERKENI kegiatan sehari-hari bukan termasuk dalam latihan fisik. Latihan fisik ini dilakukan selain untuk menjaga kebugaran dapat juga menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, yang akan memperbaiki kendali glukosa darah. PERKENI menganjurkan latihan fisik yang dilakukan berupa latihan fisik yang bersifat aerobik dengan intensitas sedang (50-70% denyut jantung maksimal) dan tetap menyesuaikan dengan umur dan status kesegaran fisik masing-masing individu (15) sehingga aktivitas fisik dapat meningkatkan toleransi glukosa dalam darah dan mengurangi faktor risiko kejadian DM tipe 2 (16).

Hasil uji statistik chi square menunjukkan tidak ada hubungan antara pola makan dengan kejadian penyakit tidak menular (p value 0,096). Adapun berdasarkan hasil penghitungan OR menunjukkan bahwa responden yang mempunyai kebiasaan pola makan yang kurang baik berisiko 0,732 kali untuk mengalami penyakit tidak menular dibandingkan dengan yang memiliki kebiasaan pola makan yang cukup baik. Pola makan pada penelitian ini sebagian besar dikategorikan pola makan kurang dimana responden hanya mengkonsumsi sayur dan buah kurang dari sama dengan 5 porsi selama 7 hari atau tidak makan sayur dan buah sama sekali. Untuk hidup sehat sebaiknya buah dan sayur dikonsumsi sejumlah 400 gram per orang per hari, yang terdiri dari 250 gram sayur (setara dengan 2 porsi atau 2 gelas sayur setelah dimasak dan ditiriskan) dan 150 gram buah, (setara dengan 3 buah pisang ambon ukuran sedang atau 1 potong pepaya ukuran sedang atau 3 buah jeruk ukuran sedang). Kekurangan konsumsi buah dan sayur dapat beresiko terhadap tubuh, diantaranya daya tahan menurun, kejadian hipertensi, gangguan pencernaan, kolesterol meningkat dll (7).

Namun hasil dalam penelitian ini pola makan tidak berhubungan dengan hipertensi ataupun DM. Hal ini disebabkan karena pola makan yang menyebabkan kejadian hipertensi sangat bervariasi. Terbukti dalam penelitian yang dilakukan oleh zulhamdkk, bahwa pola makan kurang sehat tidak berhubungan dengan hipertensi. Pola makan dalam penelitian ini

adalah individu yang mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung natrium seperti ikan asin, ebi, dan terasi dan budaya konsumsi masyarakat ketika ada pesta (17).

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Festy dkk, bahwa ada hubungan antara pola makan dengan kejadian hipertensi didapatkan nilai signifikansi/ *p*-value sebesar 0,000 dengan nilai odd ratio sebesar 14,250 (18). Pola makan yang biasanya menyebabkan hipertensi yaitu : kolesterol yang terlalu tinggi dalam darah dapat mempersempit arteri, bahkan dapat menyumbat peredaran darah dan juga meningkatkan resikoaterosklerosis yang berkaitan dengan kenaikan tekanan darah, saat kadar kolesterol tertama low density lipoprotein (LDL) meningkat maka akan terjadi perubahan bentuk plak yang mengakibatkan penyempitan arteri ini, mengakibatkan aliran darah menjadi lambat sehingga memaksa jantung bekerja lebih keras untuk memompakan darah yang berujung pada hipertensi. Buah dan sayuran segar mengandung banyak vitamin dan mineral dan buah yang banyak mengandung mineral kalium dapat membantu menurunkan tekanan darah sedangkan garam menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh, karena menarik cairan diluar sel agar tidak keluar, sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah(18).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara IMT dengan kejadian penyakit tidak menular (*p value* 0,009). Berdasarkan hasil penghitungan OR juga menunjukkan bahwa responden yang obesitas berisiko 2,578 kali untuk mengalami penyakit tidak menular dibandingkan dengan yang tidak obesitas. Orang yang mengalami kelebihan berat badan, kadar leptin dalam tubuh akan meningkat. Leptin adalah hormon yang berhubungan dengan gen obesitas. Leptin berperan dalam hipotalamus untuk mengatur tingkat lemak tubuh, kemampuan untuk membakar lemak menjadi energi, dan rasa kenyang. Kadar leptindalam plasma meningkat dengan meningkatnya berat badan. Leptin bekerja pada sistem saraf perifer dan pusat. Peran leptin terhadap terjadinya resistensi yaitu leptin menghambat fosforilasi insulin receptor substrate-1 (IRS) yang akibatnya dapat menghambat ambilanglukosa. Sehingga mengalami peningkatan kadar gula dalam darah (19).

Adanya obesitas pada penderita hipertensi akan menentukan tingkat keparahan hipertensi. Semakin besar tubuh seseorang, maka akan semakin banyak juga darah yang dibutuhkan untuk menyuplai nutrisi dan oksigen ke jaringan dan otot lain. Hal ini dikarenakan obesitas meningkatkan jumlah panjangnya pembuluh darah yang akan mengakibatkan meningkatnya resistensi darah yang seharusnya mampu menempuh jarak lebih jauh. Dengan meningkatnya resistensi mengakibatkan tekanan darah menjadi lebih tinggi. Keadaan ini akan menjadi lebih parah oleh sel-sel lemak yang memproduksi senyawa yang dapat merugikan jantung dan pembuluh darah(20).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan minum alkohol dan tidak menderita PTM. lebih banyak (2,8%) dibanding dengan yang minum alkohol dan menderita PTM (1,1%). Adapun hasil uji ststistik chi squaremenunjukkan tidak ada hubungan antara kebiasaan minum alkohol dengan kejadian penyakit tidak menular (p value 0,215). Adapun berdasarkan hasil penghitungan OR menunjukkan bahwa responden yang mempunyai kebiasaan minum alkohol berisiko 1,537 kaliuntuk mengalami penyakit tidak menular dibandingkan dengan tidak minum alkohol. Minuman beralkohol adalah minuman yang mengandung etil alkoholatau etanol ( $C_2H_5OH$ ) yang diproses dari bahan hasil pertanian dengan cara fermentasi dan destilasi. Minuman beralkohol tradisional adalah minuman beralkohol yang dibuat secara tradisional dan turun temurun yang dikemas secara sederhana dan pembuatannya dilakukan sewaktu waktu, serta dipergunakan untuk kebutuhan adat istiadat atau upacara keagamaan. Alkohol merupakan salah satu faktor risiko seseorang terkena hipertensi karena alkohol memiliki efek yang sama dengan karbondioksida yang dapat meningkatkan keasaman darah sehingga darah menjadi kental dan jantung dipaksa untuk memompa, dan dapat meningkatkan kadar kortisol dalam darah sehingga aktivitas rennin-angiotensin aldosterone sistem (RAAS) meningkat dan mengakibatkan tekanan darah meningkat atau hipertensi(21).

Konsumsi alkohol dalam jumlah berlebih meningkatkan tekanan darah yang secara signifikan mengacu pada kondisi hipertensi. Konsumsi alkohol 3 kali dalam sehari meningkatkan risiko mengalami hipertensi sebesar 75%. Terdapat beberapa kemungkinan mekanisme yang menjelaskan asosiasi antara konsumsi alkohol dan penyakit hipertensi. Disfungsi endotel dan stres oksidatif. Konsumsi alkohol berlebih dapat meningkatkan inflamasi aorta dan meningkatkan kadar angiotensin II menyebabkan disfungsi endotel yang dapat berujung pada peningkatan tekanan darah (22).

Penelitian yang dilakukan di Brazil juga menunjukkan bahwa konsumsi alkohol bahkan hanya dengan 1 gelas setiap minggu dapat meningkatkan tekanan darah sistolik maupun diastolik. Secara statistik konsumsialkohol berhubungan dengan hipertensi (23). Secara konsep teoritis, konsumsi alkohol berlebih dapat meningkatkan tekanan darah secara drastis. Risiko antara konsumsi alkohol dan kejadian penyakit Hipertensi sudah sangat jelas. Minum alkohol dengan intensitas hanya satu kali dalam sehari sudah meningkatkan risiko kenaikan tekanan darah.

Berdasarkan hasil uji ststistik chi square menunjukan tidak ada hubungan antara tempat tinggal atau domisili dengan kejadian penyakit tidak menular (*p value* 0,556). Adapun berdasarkan hasil penghitungan OR menunjukan bahwa responden domisili atau tinggal di dataran tinggi berisiko 1,137 kali untuk mengalami penyakit tidak menular dibandingkan dengan yang tinggal atau domisili di dataran rendah. Orang yang awalnya tinggal di dataran rendah kemudiantinggal di dataran tinggi lama kelamaan akan mengalami kenaikan tekanan darah tinggi hal ini yang berhubungan dengan ketinggian terutama terkait dengan hipoksia, hiperventilasi kompensasi, dan kadar CO<sub>2</sub> yang rendah akibat dari penurunan tekanan bariatrik. Curah jantung mungkin tertekan sebanyak 24% pada beberapa hari pertama paparan di ketinggian karena hilangnya volume plasma secara dini dan, dengan sendirinya, menstimulasi peningkatan relatif pada detak jantung. Hilangnya cairan tubuh akibat ketinggian terjadi akibat hiperventilasi, diuresis akibat suhu dingin, dan efek gastrointestinal akibat penyakit ketinggian.

Hilangnya volume darah juga menyebabkan hemokonsentrasi dengan polisitemiasekunder dan peningkatan kekentalan darah, yang dapat meningkatkan tekanan darah.

Hasil penelitian perbedaan tekanan darah orang yang tinggal di dataran rendah dengan yang tinggal di dataran tinggi menunjukkan bahwa memiliki perbandingan hipertensi lebih banyak terjadi dataran rendah 27,5% dan dataran tinggi 25%. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Marice Sihombing penduduk DM yang tinggal di perkotaan berisiko 1,3 kali untuk hipertensi dibandingkan dengan penduduk DM yang tinggal di pedesaan (24).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian penyakit tidak menular (Hipertensi dan DM) yaitu merokok ,riwayat keluarga, aktifitas fisik. Sedangkan yang faktor resiko yang tidak berhubungan dengan kejadian penyakit tidak menular (Hipertensi dan DM) yaitu pola makan,IMT,Kebiasaan minum alkohol dan domisili. Saran untuk Dinas Kesehatan ataupun Puskesmas yaitu melakukan deteksi dini Penyakit Tidak Menular melalui optimalisasi posbindu dimasyarakat dengan memberdayakan kader, salah satunya Surveilans Terpadu Penyakit (STP) hipertensi dan DM tercapai. Adapun saran untuk peneliti selanjutnya adalah melanjutkan faktor resiko dengan jenis penyakit tidak menular selain hipertensi dan diabetes melitus yang kejadiannya banyak di Indonesia seperti penyakit jantung, kanker dan yang lainnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Kepmenkes 2020b. Penyakit Tidak Menular Tingkatkan Risiko Kematian Akibat COVID\_19.
2. Dinkes Banjarnegara. Profil Kesehatan Banjarnegara Tahun 2021. 2021;15(2):1–23. Available from: <https://dinkesbna.banjarnegarakab.go.id/wp-content/uploads/2022/03/Profil-Banjarnegara-Tahun-2021-1.pdf>
3. Kemenkes RI. Petunjuk Teknis Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM). Ditjen Pengendali Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Kementeri





- Kesehat RI [Internet]. 2020;1–39. Available from: <http://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/2016/10/Petunjuk-Teknis-Pos-Pembinaan-Terpadu-Penyakit-Tidak-Menular-POSBINDU-PTM-2013.pdf>
4. RI KK. Laporan Riskesdas Nasional. 2019;1(1):1. Available from: <https://www.kemkes.go.id/article/view/19093000001/penyakit-jantung-penyebab-kematian-terbanyak-ke-2-di-indonesia.html>
  5. Arum YTG. Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-64 Tahun). *Higeia J Public Heal Res Dev*. 2019;1(3):84–94.
  6. Kemenkes. Buku pedoman manajemen penyakit tidak menular. 2019;2.
  7. Widagdo W, Yulita I. *Kenali Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular (Ptm) Dan Pengendaliannya*. Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta I; 2018.
  8. Runturambi YN, Kaunang WPJ, Nelwan JE. Hubungan Antara Merokok Dengan Kejadian Hipertensi. *J KESMAS*. 2019;8(7):314–8.
  9. Nelwan JE, Widjajanto E, Andarini S, Djati S, Sumampouw OJ. The Role of Mapalus Culture by Minahasa Ethnic in North Sulawesi to the Coronary Heart Disease Incidents. *Int J Sci Res Publ*. 2018;8(3).
  10. Ilmiah Kesehatan Sandi Husada J, dismiantoni N, triswanti N, Kriswiastiny R. ARTIKEL PENELITIAN Hubungan Merokok Dan Riwayat Keturunan Dengan Kejadian Hipertensi Relationship between Smoking and Hereditary History with Hypertension Artikel info Artikel history. Juni [Internet]. 2019;11(1):30–6. Available from: <https://akper-sandikarsa.e-journal.id/JIKSH>
  11. Rahayu Rediningsih D, Puji Lestari Program Studi Kesehatan Masyarakat I, Kesehatan F. Riwayat Keluarga dan Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Melitus tipe II Article Info. *Jppkmi* [Internet]. 2022;3(1):2022–30. Available from: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi>
  12. Ikrimah 2022. PENGARUH POLA MAKAN DAN RIWAYAT KELUARGA

TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI PADA LANSIA DI PUSKESMAS CEMPAKA PUTIH KOTA BANJARMASIN. 2022.

13. Karim, N.A., Onibala, F., dan Kallo, V. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Derajat Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Wilayah Kerja Puskesmas Tagulandang Kabupaten Sitaro. *J Keperawatan*. 2018;6(1):1–6.
14. Ramadhani NF, Siregar KN, Adrian V, Sari IR, Hikmahrachim HG. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Melitus pada Wanita Usia 20-25 di DKI Jakarta (Analisis Data Posbindu PTM 2019). *J Biostat Kependudukan, dan Inform Kesehat*. 2022;2(2).
15. Endokrinologi P, Indonesia. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. PB PERKENI JAKARTA; 2021.
16. EFN S. Gambaran Faktor Risiko Terjadinya Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Universitas Muhamadiyah Surakarta; 2019.
17. Efendi Z, Adha D, Febriyanti F. Hubungan Gaya Hidup Dan Pola Makan Terhadap Kejadian Hipertensi Selama Masa New Normal Ditengah Pandemi Covid 19. *Menara Med*. 2022;4(2):165–72.
18. Mustofa FL, Hasbie NF, Roynaldo MD. Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di UPTD Panti Sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung Selatan. *MAHESA Malahayati Heal Student J*. 2022;2(2):361–70.
19. Korneliani K, Meida D. Obesitas Dan Stress Dengan Kejadian Hipertensi. *J Kesehat Masy*. 2012;7(2):117–21.
20. Tiara UI. Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi. *J Heal Sci Physiother*. 2020;2(2):167–71.
21. Buranakitjaroen, P., Wanthong S. Asian management of hypertension: Current status, home blood pressure, and specific concerns in Thailand. [Internet]. 2020. Available from: <https://doi.org/10.1111/jch.13800>
22. Chan Young Kwon et all. Efficacy and safety of bloodletting on ear apex for primary



- hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Integr Med.* 2018;23:90–100.
23. Chan Young Kwon D. Efficacy and safety of bloodletting on ear apex for primary hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Integr Med.* 2018;23:90–100.
24. Rampengan JJ V. TINGGAL DI DATARAN TINGGI DAN DATARAN RENDAH Inka A . T . Sukarno Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado Email : [meiji12@rocketmail.com](mailto:meiji12@rocketmail.com). 2018;1–8.