

FACTORS THAT INFLUENCE THE EVENT DIABETES MELLITUS  
AT SUMBERSARI BANTUL HOSPITAL METRO CITYSupardi<sup>1\*</sup>, Sapti Ayubbana<sup>2</sup>, Anik Inayati<sup>3</sup>, Nia Risa Dewi<sup>4</sup><sup>1-4</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Dharma Wacana

Email Korespondensi: supardibmw@gmail.com

Disumbit: 18 Oktober 2024

Diterima: 05 Januari 2025

Diterbitkan: 01 Maret 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i2.18006>

## ABSTRACT

*Diabetes mellitus is a chronic disease that requires long-term medical treatment, by controlling blood sugar levels to cause diabetes complications. Diabetes is often referred to as the 'mother' of various diseases. The reason is, diabetes can be the cause of many disease complications, such as heart disease, kidney disease, eye disease, foot disease, nerve disease, stroke, hypertension and many others. To identify factors associated with the incidence of diabetes mellitus complicated by hypertension. The research design used was Cross Sectional. The population of this study was all Diabetes mellitus patients who came to visit Sumbersari Bantul Hospital, Metro City from January 15 to February 14 2024. The sample size was 40 respondents, determined using Total Sampling. Statistical tests use Chi Square (X<sup>2</sup>). This study concluded that there was a significant and meaningful relationship for the variables level of education (p value = 0.007) and (OR: 16.00), consumption patterns (p value = 0.035) and active smoking (p value = 0.027) with the incidence of Diabetes Militus who experience hypertension, while those that do not have a significant relationship are the variables age, gender, body mass index, genetics, physical activity, and sleep patterns with the incidence of Diabetes Militus who experience hypertension.*

**Keywords:** *Smokers, Hypertension, Diabetes Mellitus,*

## ABSTRAK

Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang membutuhkan perawatan medis yang lama, dengan cara mengendalikan kadar gula darah untuk terjadinya komplikasi diabetes. Diabetes sering disebut-sebut sebagai 'ibu' dari berbagai penyakit. Pasalnya, diabetes bisa menjadi penyebab dari banyak komplikasi penyakit, seperti penyakit jantung, penyakit ginjal, penyakit pada mata, penyakit pada kaki, penyakit saraf, stroke, hipertensi dan masih banyak lagi lainnya. Mengidentifikasi factor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi. Desain penelitian yang digunakan yaitu *Cross Sectional*. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes mellitus yang datang berkunjung ke RSUD Sumbersari Bantul Kota Metro dari tanggal 15 Januari-14 Februari 2024. Jumlah sampel sebanyak 40 responden yang ditentukan dengan menggunakan *Total Sampling*. Uji statistik menggunakan *Chi Square (X<sup>2</sup>)*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan dan bermakna untuk variabel jenjang pendidikan (*p value = 0,007*) dan (*OR :*

16,00), pola konsumsi ( $p$  value = 0,035) dan perokok aktif ( $p$  value = 0,027) dengan kejadian Diabetes Militus yang mengalami hipertensi, sedangkan yang tidak ada hubungan yang bermakna adalah variable umur, jenis kelamin, indek masa Tubuh, genetic, aktifitas fisik, dan pola tidur dengan kejadian Diabetes Militus yang mengalami hipertensi.

**Kata Kunci:** Perokok, Hipertensi, Diabetes Mellitus

## PENDAHULUAN

Angka kejadian penderita diabetes mellitus pada tahun 2015 di seluruh dunia mencapai 415 juta jiwa, dan diperkirakan pada tahun 2040 jumlah penderita diabetes mellitus menjadi 642 juta jiwa (WHO, 2016). Menurut Internasional Diabetes Mellitus Federation (IDF) penderita diabetes mellitus di Indonesia menempati urutan ke-7 di seluruh dunia dengan 8,5 juta jiwa dan urutan ke-6 untuk kasus kematian sebelum berumur 70 tahun.

Prevalensi DM terkait usia menurut Fan, Wenjun (2017) sekitar 9,1 persen di Asia Tenggara, sekitar 7,3 persen di Eropa, sekitar 3,8 persen di Afrika, sekitar 10,7 persen di Timur Tengah dan Afrika Utara, sekitar 9,6 persen di Amerika Selatan dan Tengah, sekitar 11,5 persen di Amerika Utara dan Karibia, dan sekitar 8,8 persen di Pasifik Barat.

Sample Registration Survey 2014 menyatakan diabetes menjadi pembunuh nomor tiga di Indonesia. Kemudian, prevalensi diabetes di Indonesia cenderung meningkat, yaitu dari 5,7% tahun 2007, menjadi 6,9% tahun 2013. Lebih mencengangkan lagi, seperti dirilis Kementerian Kesehatan. Hasil survey Riset Kesehatan Dasar (Riskesdes) tahun 2013 dan 2018, di Provinsi Lampung diperoleh data prevalensi Diabetes Militus pada usia di atas 15 tahun ke atas adalah sebagai berikut, pada tahun 2013 hasil sebesar 6,9% dan tahun 2018 sebesar 8,5%. Indonesia diprediksi mengalami potensi kerugian hingga Rp 71 ribu

triliun akibat penyakit tidak menular, pada periode 2015-2035. Peningkatan prevalensi diabetes mellitus menunjukkan pentingnya upaya pencegahan. Diabetes mellitus timbul karena faktor keturunan dan perilaku. Dapat dikatakan bahwa faktor keturunan itu berjalan lambat, sedangkan pandemi diabetes mellitus saat ini merupakan cerminan perubahan gaya hidup (Pudiastuti, 2011). Diabetes mellitus terdiri dari beberapa jenis yaitu tipe I, tipe II dan gestational diabetes mellitus (GDM). DM tipe I disebabkan karena tubuh tidak memproduksi insulin sehingga penderita harus disuntik insulin setiap hari untuk mengendalikan kadar gula darah. DM tipe II pankreas memproduksi insulin, namun sel-sel tubuh tidak meresponnya secara normal. Jenis diabetes ini biasanya terkait dengan kegemukan dan beberapa kasus kehamilan serta baru terjangkit pada usia di atas 40 tahun. Gestational diabetes mellitus, diabetes mellitus tipe ini menjangkit wanita sedang hamil. Lebih sering menjangkit bulan ke enam masa kehamilan (Sari, 2012).

Faktor pencetus diabetes mellitus bermacam-macam. Mulai dari faktor genetik (faktor keturunan), faktor dari luar seperti virus dan bahan beracun, hingga gaya hidup sehari-hari. Sekitar 95% kasus diabetes mellitus di Indonesia adalah diabetes tipe II. Kondisi ini membuktikan banyaknya anggota masyarakat yang menerapkan gaya

hidup kurang sehat, misalnya tidak mengatur pola makan (banyak mengonsumsi karbohidrat, lemak, dan makanan dengan kandungan gula tinggi).

#### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam menaksakan penelitian ini adalah survey analitik dengan desain Cross sectional. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk melihat korelasi antara Usia, Jenis kelamin, Jenjang pendidikan, genetic, IMT, Perokok aktif, Pola Makan, Aktivitas fisik, peminum alkohol, stress dengan Kejadian Diabetes mellitus yang mengalami komplikasi hipertensi. Populasi dalam penelitian adalah seluruh pasien penderita diabetes mellitus yang datang dan berobat di RSUD Sumbersari Bantul Kota Metro dalam kurun waktu 1 bulan dari tanggal 15 Januari-14 Februari 2024. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang ada dijadikan sampel penelitian (Total Sampling). Tempat penelitian adalah Rumah Sakit Umum Daerah Sumbersari Bantul Kecamatan Metro Selatan Kota Metro Lampung.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan melaksanakan wawancara terhadap pasien penderita DM yang datang berkunjung untuk melakukan pengobatan di RSUD Sumbersari bantul, instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan kusioner. Pengumpulan data di bantu oleh tenaga kesehatan yang ada di rumah sakit yang telah diberikan

penjelasan cara melakukan wawancara dan pengumpulan data oleh peneliti utama.

Analisa data penelitian menggunakan analisis univariat dimana data disajikan dalam tabulasi deskriptif dengan prosesntase dalam bentuk data kategorik, selanjutnya untuk bivariate dilakukan dengan melakukan crosstab masing masing variable dengan uji *Chi Square* dan dilanjutkan dengan *Odds Ratio (OR)* atau *Risk Estimate*

#### **HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Sumbersari Bantul Kota Metro, dengan cara mengambil seluruh data pasien yang berkunjung di Rumah sakit baik sebagai pasien rawat jalan maupun rawat inap yang terkonfirmasi Penyakit Diabetes Militus, terhitung mulai 15 Januari 2024 sampai dengan 14 Februari 2024 tercatat 40 orang. Peneliti melakukan menyortiran data, hasilnya seluruh data memenuhi persyaratan untuk dilakukan analisis. Data tersebut adalah sebagai berikut : 1) Jenis Kelamin, 2) Umur, 3) Pendidikan, 4) Indek Masa Tubuh, 5) Aktifitas Fisik, 6) Pola Konsumsi, 7) Peminum alcohol, 8) Perokok, 9) Stres, 10) Genetik, 11) Pola Tidur, 12) Hipertensi, merupakan data yang memenuhi persyaratan untuk dilakukan analisis. Karakteristik responden yang terkonfirmasi penyakit Diabetes Militus di Kota Metro adalah sebagai berikut :

**Tabel 1**  
**Karakteristik responden**

Uraian	Persentase
Jenis Kelamin	
Laki-laki	20%
Perempuan	80%
Umur	
≤ 51 tahun	27.5%
> 51 tahun	72.5%
Pendidikan	
Pendidikan dasar	62.5%
Pendidikan atas dan tinggi	37.5%
Indek Masa Tubuh	
Berlebih	42.5%
Normal dan Kurang	57.5%
Genetik	
Ada Keturunan	37.5%
Tidak ada keturunan	62.5%
Aktifitas Fisik	
Aktifitas berat	55%
Aktifitas ringan	45%
Pola Konsumsi	
Karbohidrat berlebih	65%
Karbohidrat cukup	35%
Alkohol	
Peminum alkohol	0%
Tidak minum alkohol	100%
Rokok	
Perokok	5%
Tidak merokok	95%
Stress	
Mengalami stress	0%
Tidak mengalami stress	100%
Pola Tidur	
Ada gangguan pola tidur	17.5%
Tidak ada gangguan pola tidur	82.5%
Komplikasi Hipertensi	
Hipertensi	82.5%
Tidak hipertensi	17.5%

Dalam tabel 2. Tersebut di atas telah tersaji karakteristik responden penelitian adalah sebagai berikut : jenis kelamin responden laki-laki 20% dan perempuan 80%, Usia responden 51 tahun atau lebih sebanyak 72.5% dan umur kurang dari 51 tahun sebanyak 27.5%, responden yang berpendidikan dasar sebanyak 62.5% dan responden yang berpendidikan SLTA dan PT

sebanyak 37.5%, responden yang memiliki indek masa tubuh berlebih sebanyak 42.5% dan responden yang memiliki indek masa tubuh normal dan kurang sebanyak 57.5%, responden yang memiliki riwayat keturunan sebanyak 37.5% dan responden yang tidak memiliki riwayat penyakit sebanyak 62.5%, responden beraktifitas fisik berat sebanyak 55% dan responden

beraktifitas fisik ringan/kurang sebanyak 45%, responden dengan pola konsumsi karbohidrat berlebih sebanyak 65% dan responden pola makan karbohidrat cukup dan kurang sebanyak 35%, responden peminum alcohol 100% tidak minum alcohol, responden dengan perokok aktif sebanyak 5% dan responden tidak merokok sebanyak 95%, responden

dengan stress 100 %tidak mengalami stress, responden dengan adanya gangguan pola tidur sebanyak 17,5% dan responden tidak mengalami gangguan pola tidur sebanyak 82.5%, responden dengan komplikasi Hipertensi sebanyak 82.5% dan responden tidak mengalami komplikasi Hipertensi sebanyak 17.5%

**Tabel 2**  
**Hubungan Umur dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi**

Umur responden	Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi				Total		P (value)
	Tidak Hipertensi		Hipertensi		N	%	
	N	%	N	%			
> 51 tahun	3	10.3	26	89.7	29	100	0.075
< 51 tahun	7	63.6	4	36.4	11	100	
	7	17.5	33	82.5	40	100	

Hasil analisis hubungan Umur dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi sebagaimana table 3 di atas, ada sebanyak 26 (89.7%) umur 51 tahun keatas yang mengalami Hipertensi, sedangkan diantara responden yang berumur 61 tahun ke atas ada sebanyak 4 (36.4%) umur kurang dari 51 tahun mengalami Hipertensi. Hasil uji statistic diperoleh nilai

$p=0.075$  maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan proporsi kejadian Diabetes militus yang mengalami komplikasi hipertensi antara umur responden 51 tahun keatas dengan umur responde kurang dari 51 tahun (tidak ada hubungan antara umur dengan Diabetes militus yang mengalami komplikasi).

**Tabel 3**  
**Hubungan Jenis Kelamin dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi**

Jenis Kelamin responden	Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi				Total		P (value)
	Tidak Hipertensi		Hipertensi		N	%	
	N	%	N	%			
Laki-laki	2	25.0	6	75.0	8	100	0.431
Perempuan	5	15.6	27	84.4	33	100	
	7	17.5	33	82.5	40	100	

Hasil analisis hubungan Jenis Kelamin dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi sebagaimana table 4 di

atas, ada sebanyak 6 (75.0%) Jenis kelamin Laki-laki yang mengalami Hipertensi, sedangkan diantara responden yang berjenis kelamin

Perempuan ada sebanyak 27 (84.4%) kejadian Diabetes militus mengalami hipertensi. Hasil uji statistic diperoleh nilai  $p=0.431$  maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan proporsi kejadian Diabetes militus yang mengalami komplikasi hipertensi antara Jenis kelamin

dengan kejadian Diabetes Militus yang mengalami komplikasi hipertensi. (tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan Diabetes militus yang mengalami komplikasi).

**Tabel 4**  
**Hubungan Jenjang Pendidikan dengan**  
**Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi**

Jenjang pendidikan responden	Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi				Total		OR (95% CI)	P (value)
	Tidak Hipertensi		Hipertensi		N	%		
	N	%	N	%				
Pendidikan dasar	1	4	24	96	25	100	16.000 (1.684-152.009)	0.007
Pendidikan SLTA dan PT	6	40	9	60	15	100		
	7	17.5	33	82.5	40	100		

Hasil analisis hubungan Jenjang Pendidikan dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi sebagaimana table 5 di atas, ada sebanyak 24 (96%) Berpendidikan Dasar yang mengalami Hipertensi, sedangkan diantara responden yang berpendidikan SLTA dan Perguruan Tinggi ada sebanyak 9 (60%) mengalami Hipertensi. Hasil uji statistic diperoleh nilai  $p=0.007$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi kejadian Diabetes militus yang mengalami komplikasi hipertensi antara

responden berpendidikan dasar dengan responde berpendidikan SLTA dan Perguruan Tinggi ( ada hubungan antara jenjang pendidikan dengan Diabetes militus yang mengalami komplikasi). Dari hasil analisis diperoleh pula nilai  $OR=16.000$  artinya orang yang Diabetes Militus berpendidikan dasar mempunyai peluang 16.00 kali untuk terkena Hipertensi dibandingkan orang Diabetes Militus yang berpendidikan SLTA dan Perguruan Tinggi.

**Tabel 5**  
**Hasil Analisis Hubungan Indeks Masa Tubuh(IMT)**  
**Dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi**

Indek Masa Tubuh responden	Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi				Total		P (value)
	Tidak Hipertensi		Hipertensi		N	%	
	N	%	N	%			
Berlebih	2	11.8	15	88.2	17	100	0.351
Normal	5	21.7	18	78.3	23	100	

7	17.5	33	82.5	40	100
---	------	----	------	----	-----

Hasil analisis hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi sebagaimana table 6 di atas, ada sebanyak 15 (88.2%) Indeks Masa Tubuh berlebih yang mengalami Hipertensi, sedangkan diantara responden yang Indeks Masa Tubuh Normal ada sebanyak 18 (78.3%) mengalami Hipertensi. Hasil uji statistic diperoleh nilai  $p=0.351$

maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan proporsi kejadian Diabetes militus yang mengalami komplikasi hipertensi antara responden Indeks Masa Tubuh berlebih dengan responde indeks masa Tubuh Normal ( tidak ada hubungan antara Indeks Masa tubuh dengan Diabetes militus yang mengalami komplikasi).

**Tabel 6**  
**Hasil Analisis Hubungan genetik dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi**

Genetik responden	Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi				Total		P (value)
	Tidak Hipertensi		Hipertensi				
	N	%	N	%	N	%	
Ada riwayat keturunan	6	24.0	19	76.0	25	100	0.168
Tidak ada riwayat keturunan	1	6.7	14	93.3	15	100	
	7	17.5	33	82.5	40	100	

Hasil analisis hubungan factor genetik dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi sebagaimana table 7 di atas, ada sebanyak 19 (76.0%) ada riwayat keturunan yang mengalami Hipertensi, sedangkan diantara responden yang tidak ada riwayat keturunan ada sebanyak 14 (93.3%) mengalami Hipertensi. Hasil uji statistic diperoleh nilai  $p=0.168$

maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan proporsi kejadian Diabetes militus yang mengalami komplikasi hipertensi antara responden ada riwayat keturunan dengan responde tidak ada riwayat keturunan ( tidak ada hubungan antara genetik dengan Diabetes militus yang mengalami komplikasi).

**Tabel 7**  
**Hasil Analisis Hubungan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi**

Aktifitas Fisik responden	Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi				Total		P (value)
	Tidak Hipertensi		Hipertensi				
	N	%	N	%	N	%	
Cukup	5	22.7	17	77.3	22	100	0.297
Kurang	2	11.1	16	88.9	18	100	

7 17.5 33 82.5 40 100

Hasil analisis hubungan antara aktifitas fisik dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi sebagaimana table 8 di atas, ada sebanyak 17 (77.3%) aktifitas fisik cukup yang mengalami Hipertensi, sedangkan diantara responden yang aktifitas fisiknya kurang ada sebanyak 16 (88.9.3%) mengalami Hipertensi. Hasil uji

statistic diperoleh nilai  $p=0.297$  maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan proporsi antara aktifitas fisik dengan kejadian Diabetes militus yanag mengalami komlikasi hipertensi ( tidak ada hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik cukup dengan Diabetes militus yang mengalami komplikasi).

**Tabel 8**  
**Hasil Analisis Hubungan Pola Konsumsi dengan Diabetes Militus yang mengalami Koplikasi Hipertensi**

Pola konsumsi responden	Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi				Total		OR (95% CI)	P (value)
	Tidak Hipertensi		Hipertensi		N	%		
	N	%	N	%				
Cukup	0	0	14	100	14	100	1.368 (1.084-1.728)	0.035
Berlebih	7	26.9	19	73.1	26	100		
	7	100	33	82.5	40	100		

Hasil analisis hubungan Jenjang Pendidikan dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi sebagaimana table 9 di atas, ada sebanyak 14 (100%) Pola Konsumsi cukup yang mengalami Hipertensi, sedangkan diantara responden yang pola konsumsi berlebij ada sebanyak 19 (73.1%) mengalami Hipertensi. Hasil uji statistic diperoleh nilai  $p=0.035$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi kejadian Diabetes militus yang mengalami

komplikasi hipertensi antara responden pola konsumsi cukup dengan responde pola konsumsi berlebih ( ada hubungan antara pola konsumsi dengan Diabetes militus yang mengalami komplikasi). Dari hasil analisis diperoleh pula nilai  $OR=1.368$  artinya orang yang pola konsumsi berlebih mempunyai peluang 1.36 kali untuk terkena Hipertensi dibandingkan orang Diabetes Militus yang pola konumsinya cukup.

**Tabel 9**  
**Hasil Analisis Hubungan Perokok dengan Diabetes Militus yang mengalami Koplikasi Hipertensi**

Perokok Aktif responden	Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi				Total		P (value)
	Tidak Hipertensi		Hipertensi		N	%	
	N	%	N	%			
Perokok	2	100	0	0	2	100	0.027

Tidak perokok	5	13.2	33	86.8	38	100
	7	17.5	33	82.5	40	100

Hasil analisis hubungan antara Perokok aktif dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi sebagaimana table 10 di atas, ada sebanyak 0 (0%) perokok yang mengalami Hipertensi, sedangkan diantara responden yang tidak merokok kurang ada sebanyak 33 (86.8%) mengalami Hipertensi.

Hasil uji statistic diperoleh nilai  $p=0.297$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi kejadian Diabetes militus yang mengalami komplikasi hipertensi antara perokok aktif dan tidak perokok ( ada hubungan yang signifikan antara perokok aktif dengan Diabetes militus yang mengalami komplikasi).

**Tabel 10**  
**Hasil Analisis Hubungan Pola Tidur dengan**  
**Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi**

Pola tidur responden	Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi				Total		P (value)
	Tidak Hipertensi		Hipertensi				
	N	%	N	%	N	%	
Tidak ada gangguan	6	18.2	27	81.8	33	100	0.645
Ada gangguan	1	14.3	6	85.7	7	100	
	7	17.5	33	82.5	40	100	

Hasil analisis hubungan antara Pola tidur dengan Kejadian Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi sebagaimana table 11 di atas, ada sebanyak 27 (81.8%) Pola tidur tidak terganggu yang mengalami Hipertensi, sedangkan diantara responden yang pola tidurnya ada gangguan ada sebanyak 6 (85.7%) mengalami Hipertensi. Hasil uji statistic diperoleh nilai  $p=0.647$  maka dapat disimpulkan

tidak ada perbedaan proporsi kejadian Diabetes militus yang mengalami komplikasi hipertensi antara ada gangguan pola tidur dan tidak ada gangguan pola tidur ( tidak ada hubungan yang signifikan antara ada gangguan pola tidur dengan Diabetes militus yang mengalami komplikasi).

## PEMBAHASAN

### Hubungan Umur dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi

Penderita DM yang dijadikan sampel sebagian besar berusia di bawah 51 tahun sebanyak 27.5%. Diabetes, yang kerap dianggap sebagai penyakit orang dewasa, kini semakin meningkat prevalensinya di kalangan muda. Perubahan pola hidup dan peningkatan kasus

obesitas di kalangan anak muda menjadikan diabetes sebagai ancaman serius bagi generasi muda.

Diabetes pada remaja merupakan masalah kesehatan yang serius dan semakin meningkat dengan gaya hidup modern yang kurang sehat. Mengingat dampak buruk yang dapat ditimbulkan oleh diabetes, upaya pencegahan melalui edukasi tentang pola makan sehat

dan pentingnya aktivitas fisik harus ditingkatkan. Untuk remaja yang telah didiagnosis dengan diabetes, pemantauan rutin dan pengobatan yang tepat adalah kunci untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup.

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara umur dengan kejadian diabetes militus mengalami komplikasi hipertensi. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dikemukakan oleh Susilowati dalam penelitiannya yang diberi judul Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Tugu Kecamatan Cimanggis Kota Depok, tahun 2019. Namun demikian penelitian ini senada dengan yang dilakukan oleh Nadyah Awad dengan judul penelitiannya "Gambaran Faktor Resiko Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Poliklinik Endokrin Bagian/Smf Fk-Unsrat Rsu Prof. Dr. R.D Kandou Manado Periode Mei 2011 -Oktober2011. Perbedaan hasil penelitian ini dapat terjadi selama penderita penyakit Diabetes Militus dapat mengendalikan factor-faktor yang menyebabkan timbulnya komplikasi hipertensi.

#### **Hubungan Jenis Kelamin dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi**

Penderita Diabetes militus dengan komplikasi hipertensi Secara spesifik tidak ada hubungannya dengan jenis kelamin, bahwa terdapat kecenderungan yang sama antara keduanya untuk mengalami komplikasi hipertensi. Penelitian ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Susilawati dan Rista Rahmawati dengan penelitiannya yang berjudul Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Tugu Kecamatan Cimanggis Kota Depok, 2019. Namun

demikian prevalensinya perempuan lebih banyak menderita Diabetes Militus dengan komplikasi hipertensi di bandingkan laki-laki, ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Nadyah Awad dkk, 2011. Kalaupun keduanya memiliki perbedaan itu ada kemungkinan disebabkan factor karektis lain yang mengikutinya seperti pola makan, aktifitas fisik, genetic, indek masa tubuh dan kebiasaan merokok(Purbianto, 2012). Karakteristik jenis kelamin secara jumlah atau prevalensi memiliki jumlah berbeda namun demikian tidak cukup signifikan ada hubungan ada kemungkinan kesalahan teknis sample sehingga tidak hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes militus yang mengalami komplikasi hipertensi.

#### **Hubungan Jenjang Pendidikan dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi**

Tingkat pendidikan memiliki pengaruh terhadap kejadian penyakit diabetes melitus. Orang yang tingkat pendidikannya tinggi biasanya akan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan. Tingkat pendidikan yang dimiliki seseorang akan mempengaruhi pengetahuan selanjutnya dengan pengetahuannya tersebut seseorang akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya. Meningkatnya tingkat pendidikan akan meningkatkan kesadaran untuk hidup sehat dan memperhatikan gaya hidup dan pola makan. Pada individu yang pendidikan rendah mempunyai risiko kurang memperhatikan gaya hidup dan pola makan serta apa yang harus dilakukan dalam mencegah DM (Notoadmodjo, 2011). Hasil penelitian ini juga mendukung dari penelitiannya yang dilakukan oleh Annisa Pahlawati dan Purwa Setya

Nugroho, 2019 bahwa ada hubungan yang signifikan antara jenjang pendidikan dan kejadian Diabetes Militus dengan komplikasi hipertensi. Selanjutnya pada analisis OR diperoleh angka 16.000 yang berarti penderita DM dengan komplikasi hipertensi yang berpendidikan Dasar memiliki peluang 16 kali lebih berisiko dibandingkan SLTA dan Perguruan Tinggi.

#### **Hasil Analisis Hubungan Indek Masa Tubuh(IMT) Dengan Kejadian Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi**

Menurut D'adamo (2008) 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 leptin dalam 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 ambilan glukosa. Sehingga mengalami peningkatan kadar gula dalam darah. Namun berbeda dengan penelitian ini, hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara Indek Masa Tubuh(IMT) Dengan Kejadian Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi. Hal ini dimungkinkan karena beberapa faktor antara lain : konsumsi makanan berlebihan di kurangi setelah mendapatkan banyaknya penyuluhan kesehatan berkaitan dengan DM, sehingga dengan berhentinya mengkonsumsi makanan secara berlebih dapat terhindar dari komplikasi hipertensi.

Dapat pula karena jumlah sampel yang kurang representative sehingga menyebabkan rendahnya keterwakilan populasi kedalam sample penelitian.

#### **Hubungan genetik dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi**

Riwayat dalam keluarga serta faktor keturunan dapat menjadi penyebab yang penting terhadap kejadian penyakit DM karena pola familial yang kuat mengakibatkan terjadinya kerusakan sel-sel beta pankreas yang memproduksi insulin, sehingga terjadi kelainan dalam sekresi insulin maupun kerja insulin (Suriani N, 2012). DM cenderung diturunkan atau diwariskan. Faktor genetik memberi peluang besar bagi timbulnya penyakit DM. Anggota keluarga penderita DM memiliki kemungkinan lebih besar menderita DM dibandingkan dengan anggota keluarga yang tidak menderita DM. namun demikian berbeda dengan penelitian ini tidak ada hubungan yang signifikan antara genetik dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain bagi mereka yang memiliki genetic DM, membatasi dirinya dengan berperilaku sehat sehingga mereka bisa menjaga sampai tidak menderita DM. sedangkan bagi yang tidak punya genetic DM, mereka merasa aman sehingga mulai berperilaku hidup yang membawa dirinya harus terjangkit DM dengan komplikasi hipertensi, atau jumlah sampel yang kurang representative sehingga sampel yang diambil tidak dapat mewakili populasi sampel penelitian.

### **Hubungan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi**

Menurut Asdie, 1996 Aktivitas fisik merupakan suatu kegiatan yang dapat dilakukan oleh setiap orang. Setiap orang yang melakukan aktivitas fisik, maka otot akan meningkatkan pembakaran glukosa secara maksimal, dan menyebabkan penurunan kadar gula darah. Hasil penelitian ini bahwa tidak terdapat hubungan antara kebiasaan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus. Hasil Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Hariyanto (2013) dan Abidah (2016). Namun demikian berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Cicilia L, dkk (2018) bahwa, terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada pasien rawat jalan di Poli Interna RSUD Bitung dengan nilai  $p$  value=0.026 dan nilai kemaknaan  $\alpha$ =0.05.

Menurut penulis, penelitian yang tidak berhubungan dipengaruhi oleh responden yang melakukan aktivitas fisik berat maupun aktivitas fisik sedang yang tidak dapat mengontrol pola makannya setelah melakukan aktivitas fisik, sehingga kejadian diabetes melitus tidak mempengaruhi jika telah melakukan aktivitas fisik berat maupun sedang, atau mungkin dari factor factor lain seperti sampel penelitian atau jumlah sampel yang terbatas sehingga tidak cukup representative yang menyebabkan rendahnya keterwakilan populasi dalam sampel penelitian. Sehubungan dengan RSUD Bantul merupakan rumah sakit baru yang jumlah pasiennya masih terbatas, sehingga jumlah pasien DM yang berkunjung baru sebatas itu.

### **Hubungan Pola Konsumsi dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi**

Mengonsumsi karbohidrat dalam jumlah yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan kadar gula darah dalam tubuh, artinya makanan yang mengandung terlalu banyak karbohidrat dapat menyebabkan situasi dimana tersedia lebih banyak glukosa dibandingkan yang diperlukan oleh tubuh (Pangkalan Ide, 2007). Menurut American Diabetes Association (2015), konsumsi karbohidrat adalah banyaknya asupan dan jenis bahan makanan yang dikonsumsi perhari. Jumlah karbohidrat yang dikonsumsi dari makanan utama dan selingan lebih penting dari pada sumber atau tipe karbohidrat tersebut. Sehingga ketika mengonsumsi makanan yang memiliki karbohidrat tinggi dan rendahnya reseptor insulin, menyebabkan glukosa yang dihasilkan dari metabolisme karbohidrat yang dikonsumsi dalam jumlah yang melebihi kebutuhan akan semakin meningkat dipembuluh darah dan tidak dapat dikendalikan dalam batas-batas normal (dewi,2015).

Kesimpulan penelitian ini bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola konsumsi dengan kejadian Diabetes Militus yang mengalami komplikasi Hipertensi. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sartika, dkk 2013 dengan judul penelitiannya "Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Tipe-2 Di Poli Interna Blu.Rsup. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado .

### **Hubungan Perokok dengan Diabetes Militus yang mengalami Komplikasi Hipertensi**

Kebiasaan merokok dapat meningkatkan radikal bebas dalam

tubuh yang menyebabkan kerusakan fungsi sel endotel dan merusak sel beta di pankreas. Apabila kerusakan terjadi pada sel beta pankreas maka dapat mempengaruhi produksi insulin yang akan menghambat jalan masuk glukosa ke dalam sel dan akhirnya menyebabkan kadar glukosa dalam darah meningkat sehingga terjadi diabetes melitus (Fanani, 2020). Sebagaimana kesimpulan penelitian ini bahwa terdapat hubungan yang signifikan Perokok dengan Diabetes Melitus yang mengalami Komplikasi Hipertensi. Hasil ini juga sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Choirunisa, dkk. 2022. Dengan judul penelitian Konsumsi Gula dan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Gading Surabaya.

#### **Hubungan Pola Tidur dengan Diabetes Melitus yang mengalami Komplikasi Hipertensi**

Tidur yang cukup merupakan salah satu kebutuhan dasar yang harus dipenuhi setiap individu, terutama pasien yang menderita DM, dimana gangguan tidur atau tidur yang kurang secara fisiologi dapat mempengaruhi peningkatan kadar glukosa darah serta berdampak terhadap kemampuan pasien dalam melakukan kegiatan sehari-hari, juga dapat mempengaruhi motivasi dan kemampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Namun tidak dengan penelitian ini, Hasil penelitian menunjukkan tidak hubungan yang signifikan antara pola tidur dengan diabetes melitus yang mengalami komplikasi hipertensi. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Inry N.Tentero, dkk. 2016. Dengan penelitian yang berjudul Hubungan diabetes melitus dengan kualitas tidur. Hal ini kemungkinan bisa terjadi disebabkan oleh factor resiko lainnya, atau karena factor sampel penelitiannya

yang mungkin kurang representative sehingga hasil penelitiannya berbeda.

#### **KESIMPULAN**

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan dan bermakna untuk variabel jenjang pendidikan ( $p\text{ value} = 0,007$ ) dan ( $OR = 16,00$ ) pola konsumsi ( $p\text{ value} = 0,035$ ) dan perokok aktif ( $p\text{ value} = 0,027$ ) dengan kejadian Diabetes Melitus yang mengalami hipertensi, sedangkan yang tidak ada hubungan yang bermakna adalah variable umur, jenis kelamin, indeks masa Tubuh, genetic, aktifitas fisik, perokok dan pola tidur dengan kejadian Diabetes Melitus yang mengalami hipertensi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abidah, N. (2016). *Kebiasaan Aktivitas Fisik Pasien Diabetes Melitus Terhadap Kadar Gula Darah di Rumah Sakit Umum dr. Fauziah Bireuen*. Skripsi. Loka Libang Biomedis Aceh
- American Diabetes Association. (2015). *Standar of medical care in diabetes 2015* Diabetes Care Volume 38, Supplement 1, January 2015. Diabetes Care 2015;38(Suppl. 1):S1-S2 | DOI: 10.2337/dc15-S001
- Choirunnisa, dkk. (2022). *Konsumsi Gula dan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Gading Surabaya*. JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan) | Oktober, 2022 Volume 6 No. 2. Surabaya.
- D'adamo, Peter, J. (2008). *Diet Sehat Diabetes sesuai Golongan Darah*. Yogyakarta: Delapratasa.
- Dewi, Rr.N. (2015). *Hubungan pola makan dengan tingkat gula*

- darah anggota dprd propinsi kalimantan timur. Vol. X Nomor 2 April 2015 - Jurnal Medika Respati. ISSN : 1907-3887
- Fanani, A. (2020). *Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Diabetes Mellitus*. Jurnal Keperawatan, 12(3), 371-378.
- Hariyanto F. (2013). *Hubungan aktifitas fisik dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2 di rumah sakit umum daerah Kota Cilegon tahun 2013*. EJournal Syarif Hidayatullah. 2(2):3.
- Inry N.Tentero, dkk. (2016). *Hubungan diabetes melitus dengan kualitas tidur*. Jurnal e-Biomedik (eBm), Volume 4, Nomor 2, Juli-Desember 2016. Universitas Samratulangi. Manado
- Sartika. Sumangkut, dkk. (2013). *Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Tipe-2 Di Poli Interna Blu.Rsup. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado*. ejournal keperawatan (e-Kp) Volume 1. Nomor 1. Agustus 2013. Universitas Samratulangi. Manado.
- Suriani N, (2012). *Gangguan metabolisme karbohidrat pada diabetes melitus, Program Pascasarjana Ilmu Biomedik*. Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sumiok, Cindy Sweetenia. (2021). *Hubungan Tingkat Stress Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Gmim Pancaran Kasih Manado*. Jurnal Keperawatan, Volume 9, No. 1, Februari 2021: Manado.
- Susilawat. (2021). *Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Tugu Kecamatan Cimanggis Kota Depok*. ARKESMAS, Volume 6, Nomor 1. Depok.
- Syaputri I, (2014). *Hubungan aktivitas fisik dan pola makan terhadap indeks massa tubuh pada mahasiswa kedokteran UNSYIAH (thesis)*. Banda Aceh : Universitas Syiah Kuala;
- Tori Rihiantoro dan Purbianto, (2012). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan PAD pada diabetisi*. Jurnal keperawatan, Volume VIII, No1, 1 April 2016. Poltekes Tanjung Karang. Bandar Lampung
- Winda, A. (2014). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian DM di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Padang Panjang tahun 2014*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas Padang.
- World Health Organization, *WHO World Health Organization Report 2000*, Genewa:WHO, 2001.
- World Health Organization. (2016). *Global Report on Diabetes*. Geneva: World Health Organization.