

BAB 4 : HASIL

4.1 Gambaran Data Penelitian

Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 merupakan kegiatan evaluasi berskala nasional dengan desain potong lintang (*cross sectional*), observasional, dan non-intervensi yang terintegrasi dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), Survei Status Gizi Balita (SSGI), serta Biomedis dan Gigi dan Mulut. Tujuan dari SKI yakni menyediakan data dan informasi status kesehatan yang telah dicapai selama kurun waktu lima tahun terakhir dan informasi besaran masalah faktor risiko yang akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan pembangunan kesehatan di Indonesia. Besar sampel SKI 2023 sejumlah 34.500 Blok Sensus, terdiri dari 345.000 rumah tangga biasa untuk pelaksanaan Riskesdas dan 345.000 rumah tangga balita untuk pelaksanaan SSGI. Dari 34.500 Blok Sensus SKI terdapat 2.500 Blok Sensus untuk sampel Pemeriksaan Biomedis dan Gigi Mulut.

Pada penelitian ini, jumlah populasi penderita DM tipe 2 usia ≥ 15 tahun di Indonesia yang tersedia dalam data SKI mencapai 7469 orang. Proses pemilihan sampel dilakukan dengan seleksi sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Terdapat sebanyak 112 orang tereklusi disebabkan tidak melakukan pengukuran tekanan darah serta 378 orang tidak melakukan pengukuran BB/TB dan tidak mengisi *Self Reporting Questionnaire* (SRQ). Setelah dilakukan eksklusi, dalam penelitian ini terdapat 6979 penderita DM tipe 2 usia ≥ 15 tahun dengan data lengkap tanpa kekurangan (*missing data*).

4.2 Distribusi dan Frekuensi Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2 di Indonesia

Penelitian ini dilakukan pada populasi penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023. Distribusi frekuensi kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2 di Indonesia Tahun 2023

Hipertensi pada Penderita DM tipe 2	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ya	3938	56,4
Tidak	3041	43,6
Total	6979	100

Berdasarkan Tabel 4.1, diketahui bahwa lebih dari separuh penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023 mengalami hipertensi (56,4%) sebanyak 3938 orang.

4.3 Analisis Univariat

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi frekuensi faktor risiko pada penderita DM tipe 2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Faktor Risiko pada Penderita DM Tipe 2 di Indonesia Tahun 2023

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	2947	42,2
Bekerja	4032	57,8
Pendidikan		
Pendidikan Rendah	3947	56,6
Pendidikan Menengah-Tinggi	3032	43,4
Pola Makan		
Tidak Sehat	4369	62,6
Sehat	2610	37,4
Konsumsi Alkohol		
Mengonsumsi 1 kali atau lebih dalam sebulan	38	0,5
Tidak Pernah Minum	6941	99,5
Stres		
Stres	127	1,8
Tidak Stres	6852	98,2

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Aktivitas Fisik		
Tidak Aktif	2553	36,6
Aktif	4426	63,4
Obesitas Sentral		
Ya	4260	61
Tidak	2719	39
IMT		
Obesitas	3380	48,4
Tidak Obesitas	3599	51,6
Jumlah Sampel	6979	

Tabel 4.2 menunjukkan gambaran awal mengenai distribusi berdasarkan faktor risiko pada penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023. Faktor risiko pada penderita DM tipe 2 meliputi pekerjaan, pendidikan, pola makan, konsumsi alkohol, stres, aktivitas fisik, obesitas sentral dan IMT. Berdasarkan status pekerjaan, kurang dari separuh penderita DM tipe 2 tidak bekerja. Pendidikan penderita DM tipe 2 lebih dari separuh memiliki pendidikan rendah. Pada variabel pola makan, lebih dari separuh penderita DM tipe 2 memiliki pola makan tidak sehat. Penderita DM tipe 2 hanya sebagian kecil yang mengonsumsi alkohol 1 kali atau lebih dalam sebulan. Sama halnya pada variabel stres, hanya sebagian kecil penderita DM tipe 2 yang mengalaminya. Pada variabel aktivitas fisik, diketahui bahwa kurang dari separuh penderita DM tipe 2 memiliki aktivitas fisik kategori tidak aktif. Sementara itu, diketahui pada variabel obesitas sentral bahwa lebih dari separuh penderita DM tipe 2 memiliki obesitas sentral. Berdasarkan variabel IMT, kurang dari separuh penderita DM tipe 2 memiliki IMT dengan status obesitas.

4.4 Analisis Bivariat

4.4.1 Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan, hubungan pekerjaan dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 pada penelitian ini dapat terlihat pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2 di Indonesia Tahun 2023

Pekerjaan	Kejadian Hipertensi						POR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total			
	f	%	f	%	f	%		
Tidak Bekerja	1788	60,7	1159	39,3	2947	100	1,35 (1,17-1,57)	0,001
Bekerja	2150	53,3	1882	46,7	4032	100		
Jumlah	3938	56,4	3041	43,6	6979	100		

Berdasarkan tabel 4.3, persentase responden dengan status tidak bekerja mengalami hipertensi (60,7%) lebih tinggi dibandingkan dengan responden dengan status bekerja mengalami hipertensi (53,3%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status pekerjaan dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 di Indonesia dengan nilai *p-value* 0,001. Responden dengan status tidak bekerja memiliki risiko 1,35 kali untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden dengan status bekerja pada penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023.

4.4.2 Hubungan Pendidikan dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan, hubungan pendidikan dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 pada penelitian ini dapat terlihat pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Hubungan Pendidikan dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023

Pendidikan	Kejadian Hipertensi						POR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total			
	f	%	f	%	f	%		
Pendidikan rendah	2402	61	1544	39	3946	100	1,52 (1,31-1,76)	0,001
Pendidikan menengah-tinggi	1356	51	1497	49	3033	100		
Jumlah	3938	56,4	3041	43,6	6979	100		

Berdasarkan tabel 4.4, persentase responden dengan pendidikan rendah dan mengalami hipertensi (61%) lebih tinggi dibandingkan dengan responden dengan pendidikan menengah-tinggi dan mengalami hipertensi (50,6%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 di Indonesia dengan nilai *p-value* 0,001. Responden dengan status pendidikan rendah memiliki risiko 1,52 kali untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden dengan status pendidikan menengah-tinggi pada penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023.

4.4.3 Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan, hubungan pola makan dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 pada penelitian ini dapat terlihat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023

Pola Makan	Kejadian Hipertensi						POR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total			
	f	%	f	%	f	%		
Tidak Sehat	2503	57,3	1866	42,7	4369	100	1,10 (0,94-1,28)	0,224
Sehat	1435	55	1175	45	2470	100		
Jumlah	3938	56.4	3041	43.6	6979	100		

Berdasarkan tabel 4.5, persentase responden dengan pola makan tidak sehat dan mengalami hipertensi (57,3%) lebih tinggi dibandingkan dengan responden dengan pola makan sehat dan mengalami hipertensi (55%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023 dengan nilai p-value 0,224.

4.4.4 Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan, hubungan konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 pada penelitian ini dapat terlihat pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023

Konsumsi Alkohol	Kejadian Hipertensi						POR (95% CI)	p-value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total			
	f	%	f	%	f	%		
Mengonsumsi 1 kali atau lebih dalam sebulan	22	58,5	16	41,5	38	100	1,09 (0,47-2,54)	0,841
Tidak Pernah Minum	3916	56,4	3025	43,6	6941	100		
Jumlah	3938	56,4	3041	43,6	6979	100		

Berdasarkan tabel 4.6, persentase responden yang mengonsumsi alkohol 1 kali atau lebih dalam sebulan dan mengalami hipertensi (58,5%) lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang tidak pernah konsumsi alkohol dan mengalami hipertensi (56,4%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023 dengan nilai p-value 0,841.

4.4.5 Hubungan Stres dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan, hubungan stres dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 pada penelitian ini dapat terlihat pada Tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Hubungan Stres dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023

Stres	Kejadian Hipertensi						POR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total			
	f	%	f	%	f	%		
Stres	75	59,1	52	40,9	127	100	1,12 (0,61-2,03)	0,718
Tidak Stres	3863	56,4	2989	43,6	6852	100		
Jumlah	3938	56.4	3041	43.6	6979	100		

Berdasarkan tabel 4.7, persentase responden yang mengalami stres dan hipertensi (59,1%) lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang tidak stres dan mengalami hipertensi (56,4%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023 dengan nilai *p-value* 0,718.

4.4.6 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan, hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 pada penelitian ini dapat terlihat pada Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023

Aktivitas Fisik	Kejadian Hipertensi						POR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total			
	f	%	f	%	f	%		
Tidak Aktif	1500	58,7	1053	41,3	2533	100	1,16 (1,00-1,35)	0,05
Aktif	2438	55,1	1988	44,9	4426	100		
Jumlah	3938	56,4	3041	43,6	6979	100		

Berdasarkan tabel 4.8, persentase responden dengan aktivitas fisik yang tidak aktif dan mengalami hipertensi (58,7%) lebih tinggi dibandingkan dengan responden dengan aktivitas fisik yang aktif dan mengalami hipertensi (55,1%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 di Indonesia dengan nilai p-value 0,05. Responden dengan status tidak aktif dalam aktivitas fisik memiliki risiko 1,16 kali untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden dengan status aktif dalam aktivitas fisik pada penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023.

4.4.7 Hubungan Obesitas Sentral dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan, hubungan obesitas sentral dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 pada penelitian ini dapat terlihat pada Tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Hubungan Obesitas Sentral dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023

Obesitas Sentral	Kejadian Hipertensi						POR (95% CI)	p-value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total			
	f	%	f	%	f	%		
Ya	2580	60,6	1680	39,4	4260	100	1,54 (1,33-1,79)	0,001
Tidak	1358	49,9	1361	50,1	2719	100		
Jumlah	3938	56,4	3041	43,6	6979	100		

Berdasarkan tabel 4.9, persentase responden dengan obesitas sentral dan mengalami hipertensi (60,6%) lebih tinggi dibandingkan dengan responden tidak dengan obesitas sentral dan mengalami hipertensi (49,9%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas sentral dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 di Indonesia dengan nilai p-value 0,001. Responden dengan obesitas sentral memiliki risiko 1,54 kali untuk mengalami

hipertensi dibandingkan dengan responden tidak dengan obesitas sentral pada penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023.

4.4.8 Hubungan IMT dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan, hubungan IMT dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 pada penelitian ini dapat terlihat pada Tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Hubungan IMT dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023

IMT	Kejadian Hipertensi						POR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total			
	f	%	f	%	f	%		
Obesitas	1988	58,8	1392	41,2	3380	100	1,21 (1,04-1,40)	0,011
Tidak Obesitas	1950	54,2	1649	45,8	3599	100		
Jumlah	3938	56,4	3041	43,6	6979	100		

Berdasarkan tabel 4.10, persentase responden dengan IMT kategori obesitas dan mengalami hipertensi (58,8%) lebih tinggi dibandingkan dengan responden dengan IMT kategori tidak obesitas dan mengalami hipertensi (54,2%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 di Indonesia dengan nilai *p-value* 0,011. Responden dengan status IMT obesitas memiliki risiko 1,21 kali untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden tidak dengan status IMT tidak obesitas pada penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023.

4.5 Analisis Multivariat

Analisis multivariat pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor dominan yang berhubungan dengan hipertensi pada penderita DM tipe 2 di Indonesia. Analisis dilakukan dengan analisis regresi logistik berganda. Identifikasi variabel

potensial untuk dilakukan pada analisis multivariat dilihat dari *cut off point* $p\text{-value} < 0,25$ yang didapat pada analisis bivariat. Didapatkan enam variabel yang berpotensi untuk dilakukan analisis multivariat yaitu pekerjaan, pendidikan, aktivitas fisik, obesitas sentral, IMT dan pola makan.

Tabel 4.11 Variabel Potensial untuk Analisis Multivariat

Variabel	<i>p-value</i>
Pekerjaan	0,001
Pendidikan	0,001
Aktivitas Fisik	0,05
Obesitas Sentral	0,001
IMT	0,011
Pola Makan	0,224

Kemudian, variabel yang berpotensi akan dilakukan analisis regresi logistik berganda untuk menganalisis seluruh variabel secara bersamaan, model ini dikenal dengan model awal.

Tabel 4.12 Model Awal Faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi pada Penderita DM Tipe 2 di Indonesia tahun 2023

No	Variabel	<i>p-value</i>	POR	95% CI
1	Pekerjaan	0,03	1,19	1,01-1,38
2	Pendidikan	0,001	1,49	1,28-1,73
3	Aktivitas Fisik	0,06	1,16	0,99-1,34
4	Obesitas Sentral	0,001	1,50	1,27-1,78
5	IMT	0,715	1,03	0,87-1,22
6	Pola Makan	0,642	1,04	0,88-1,21

Berdasarkan Tabel 4.12, variabel pekerjaan, pendidikan, dan obesitas sentral memiliki $p\text{-value} \leq 0,05$. Variabel aktivitas fisik, IMT, dan pola makan memiliki $p\text{-value} > 0,05$. Variabel IMT memiliki $p\text{-value}$ tertinggi sehingga variabel tersebut harus dikeluarkan lebih dahulu dari model.

Proses analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui model yang paling dapat menjelaskan hubungan dengan hipertensi pada penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023. Pemodelan dilakukan dengan cara mengeluarkan variabel yang memiliki $p\text{-value}$ paling besar secara bertahap kemudian dilakukan perhitungan selisih nilai

POR dari model sebelum dan setelah satu variabel dikeluarkan. Variabel akan dianggap sebagai *confounder* apabila memiliki selisih besar dari 10%. Variabel yang teridentifikasi sebagai *confounder* akan tetap ada di dalam model. Model akhir didapatkan apabila di dalam model hanya terdapat variabel yang berhubungan signifikan dan atau variabel *confounder*.

Langkah pertama dalam pemodelan dilakukan dengan mengeluarkan variabel IMT kemudian membandingkan nilai POR variabel lain sebelum dan setelah variabel IMT dikeluarkan. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.13 Langkah 1 Uji Confounding Variabel

Variabel	Model Awal		Model Pertama		Δ POR (%)
	<i>p-value</i>	POR	<i>p-value</i>	POR	
Pekerjaan	0,03	1,19	0,031	1,18	0,13
Pendidikan	0,001	1,49	0,001	1,48	0,17
Aktivitas Fisik	0,062	1,16	0,061	1,16	0,05
Obesitas Sentral	0,001	1,50	0,001	1,52	1,51
IMT	0,72	1,03	-	-	-
Pola Makan	0,642	1,04	0,65	1,04	0,04

Berdasarkan Tabel 4.13, tidak terdapat perubahan POR melebihi 10 % pada setiap variabel. Dengan demikian, variabel IMT dikeluarkan dari model.

Langkah kedua, variabel pola makan dikeluarkan dari model setelah IMT tidak di dalam model. Perbandingan nilai POR sebelum dan sesudah variabel pola makan dikeluarkan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.14 Langkah 2 Uji Confounding Variabel

Variabel	Model Pertama		Model Kedua		Δ POR (%)
	<i>p-value</i>	POR	<i>p-value</i>	POR	
Pekerjaan	0,031	1,18	0,032	1,18	0,004
Pendidikan	0,001	1,49	0,001	1,49	0,63
Aktivitas Fisik	0,061	1,16	0,062	1,16	0,09
Obesitas Sentral	0,001	1,52	0,001	1,52	0,11
Pola Makan	0,65	1,04	-	-	-

Berdasarkan Tabel 4.14, tidak terdapat perubahan POR melebihi 10 % pada setiap variabel. Dengan demikian, variabel pola makan dikeluarkan dari model.

Langkah ketiga, variabel aktivitas fisik dikeluarkan dari model setelah IMT tidak di dalam model. Perbandingan nilai POR sebelum dan sesudah variabel pola makan dikeluarkan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.15 Langkah 3 Uji Confounding Variabel

Variabel	Model Ketiga		Model Akhir		Δ POR (%)
	<i>p-value</i>	POR	<i>p-value</i>	POR	
Pekerjaan	0,032	1,18	0,021	1,20	1,12
Pendidikan	0,001	1,49	0,001	1,49	0,02
Aktivitas Fisik	0,062	1,16	-	-	-
Obesitas Sentral	0,001	1,52	0,001	1,51	0,58

Berdasarkan Tabel 4.15, tidak terdapat perubahan POR melebihi 10 % pada setiap variabel. Dengan demikian, variabel aktivitas fisik dikeluarkan dari model.

Setelah variabel IMT, pola makan, dan aktivitas fisik dikeluarkan, seluruh variabel yang tersisa memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023. Model akhir dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.16 Model Akhir Faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi pada Penderita DM Tipe 2 di Indonesia tahun 2023

Variabel	<i>p-value</i>	POR	95% CI
Pekerjaan	0,021	1,20	1,03-1,39
Pendidikan	0,001	1,49	1,28-1,73
Obesitas Sentral	0,001	1,51	1,30-1,76

Berdasarkan Tabel 4.16 dapat dilihat bahwa terdapat tiga variabel yang memiliki hubungan signifikan terhadap kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023. Dari ketiga variabel tersebut, variabel yang memiliki nilai POR tertinggi adalah obesitas sentral dengan nilai 1,51. Hal ini berarti, penderita DM tipe 2 dengan obesitas sentral berisiko 1,51 kali mengalami hipertensi sehingga variabel obesitas sentral merupakan faktor yang paling dominan yang berhubungan dengan hipertensi pada penderita DM tipe 2 di Indonesia tahun 2023.