

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Rappokalling terletak di Kecamatan Tallo, Kota Makassar dengan cakupan wilayah kerja sekitar 3,03 km² yang meliputi empat kelurahan, terdiri atas 22 RW dan 119 RT. Wilayah ini merupakan kawasan perkotaan yang sebagian areanya berada di sepanjang aliran Sungai Tallo dan dikenal memiliki kepadatan penduduk yang cukup tinggi.

Seiring dengan perkembangan wilayah, akses menuju Puskesmas Rappokalling saat ini relatif lebih mudah dijangkau karena ketersediaan sarana transportasi yang semakin memadai. Meskipun demikian, tingginya jumlah penduduk tetap menjadi tantangan tersendiri dalam pelayanan kesehatan, terutama dalam hal kepadatan kunjungan dan kebutuhan layanan yang terus meningkat.

Selain itu, pemanfaatan lahan dan terjadinya alih fungsi lahan di wilayah ini juga berpengaruh terhadap kondisi sosial ekonomi dan lingkungan masyarakat. Beberapa kawasan, khususnya di daerah pesisir, telah mengalami perubahan menjadi permukiman padat penduduk. Perubahan tersebut dapat berdampak pada proses urbanisasi, status gizi masyarakat, pola penyakit yang berkembang,

serta kondisi lingkungan permukiman, terutama karena sebagian wilayah masih berisiko mengalami banjir saat musim hujan.

Adapun batas-batas wilayah kerja Puskesmas Rappokalling adalah sebagai berikut:

1. Sebelah utara berbatasan dengan wilayah Kelurahan Tammua dan kawasan Pesisir Tallo.
2. Sebelah timur berbatasan dengan wilayah Kecamatan Tamalanrea.
3. Sebelah selatan berbatasan dengan wilayah kerja Puskesmas Karuwisi yang berada di Kelurahan Karuwisi.
4. Sebelah barat berbatasan dengan wilayah Kecamatan Bontoala dan Kecamatan Ujung Tanah.

B. Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat

Dari hasil penelitian yang dilakukan kepada responden di Puskesmas Rappokalling Kota Makassar Tahun 2026 didapatkan hasil sebagai berikut:

- a. Karakteristik Responden berdasarkan Kategori Usia

Tabel 5. 1
Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Usia dengan
Kejadian DM Tipe II di Puskesmas Rappokalling Kota
Makassar Tahun 2026

Kategori Usia	n	%
Manula (≥ 66 Tahun)	14	8,4
Lansia Akhir (56-65 Tahun)	33	19,8
Lansia Awal (46-55 Tahun)	35	20,9
Dewasa Akhir (36-45 Tahun)	29	17,4
Dewasa Awal (18-35 Tahun)	56	33,5
Total	167	100

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan tabel 5.1 dari 167 responden, sebagian besar responden berada pada kelompok usia Dewasa Awal (18-35 Tahun), yaitu sebanyak 56 responden (33,5%). Sedangkan jumlah responden yang paling sedikit berada pada kelompok usia Manula (≥ 66 Tahun), yaitu 14 responden (8,4%).

- b. Karakteristik Responden berdasarkan Kategori Jenis Kelamin

Tabel 5. 2
Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Jenis Kelamin
dengan Kejadian DM Tipe II di Puskesmas Rappokalling
Kota Makassar Tahun 2026

Kategori Jenis Kelamin	n	%
Perempuan	115	68,9
Laki-Laki	52	31,1
Total	167	100

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.2, dari 167 responden, sebagian besar adalah perempuan yaitu 115 responden (68,9%), sedangkan jumlah responden laki-laki sebanyak 52 responden (31,1%). Hal ini menunjukkan bahwa responden perempuan mendominasi sampel penelitian dibandingkan responden laki-laki.

- c. Karakteristik Responden berdasarkan Kategori Riwayat Keluarga

Tabel 5. 3
Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Riwayat
Keluarga dengan Kejadian DM Tipe II di Puskesmas
Rappokalling Kota Makassar Tahun 2026

Kategori Riwayat Keluarga	n	%
Ada	29	17,4
Tidak Ada	138	82,6
Total	167	100

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.3, dari 167 responden, sebagian besar tidak memiliki riwayat keluarga DM Tipe II, yaitu sebanyak 138 responden (82,6%). Sedangkan responden yang memiliki riwayat

keluarga DM Tipe II berjumlah 29 responden (17,4%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini tidak memiliki riwayat keluarga dengan DM Tipe II.

d. Karakteristik Responden berdasarkan Kategori Kejadian DM Tipe II

Tabel 5. 4
Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian DM Tipe II
di Puskesmas Rappokalling Kota Makassar
Tahun 2026

Kategori Kejadian DM	n	%
DM Tipe II	59	35,3
Non DM	108	64,7
Total	167	100

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.4, dari 167 responden, sebanyak 59 responden (35,3%) mengalami DM Tipe II, sedangkan 108 responden (64,7%) tidak mengalami DM. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini merupakan Non DM Tipe II.

e. Kategori Aktivitas Fisik

Tabel 5. 5
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Aktivitas Fisik
Harian di Puskesmas Rappokalling
Kota Makassar Tahun 2026

Pernyataan Aktivitas Fisik Harian	Kategori				N	%
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
Responden melakukan aktivitas sehari-hari yang termasuk aktivitas berat	34	20,4	133	79,6	167	100
Responden melakukan aktivitas sehari-hari termasuk aktivitas sedang	159	95,2	8	4,8	167	100
Responden berjalan kaki atau bersepeda untuk pergi ke suatu tempat minimal 10 menit secara kontinyu	157	94	10	6	167	100
Responden melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi berat	13	7,8	154	92,2	167	100
Responden melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi termasuk aktivitas sedang	90	53,9	77	46,1	167	100

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.5, dari 167 responden, sebanyak 34 responden (20,4%) melakukan aktivitas berat, sedangkan 133 responden (79,6%) tidak melakukannya. Untuk aktivitas sedang, sebanyak 159 responden (95,2%) terlibat aktif, didukung oleh 157 responden (94%) yang rutin berjalan kaki atau bersepeda minimal 10 menit. Sebaliknya, pada kategori olahraga atau rekreasi berat, hanya terdapat 13 responden (7,8%) yang berpartisipasi, sementara untuk olahraga kategori sedang tercatat sebanyak 90 responden (53,9%) yang melakukannya. Data ini menunjukkan bahwa mayoritas responden lebih mendominasi pada aktivitas fisik intensitas sedang dibandingkan aktivitas berat.

Tabel 5. 6
Distribusi Responden Berdasarkan Jumlah Hari Aktivitas
Fisik dalam Seminggu di Puskesmas Rappokalling
Kota Makassar Tahun 2026

Pernyataan Aktivitas Fisik Harian	Jumlah Hari				N	%
	0-3 hari		4-7 hari			
	n	%	n	%		
Jumlah hari dalam seminggu responden melakukan aktivitas fisik berat	151	90,4	16	9,6	167	100
Jumlah hari dalam seminggu responden melakukan aktivitas fisik sedang	45	26,9	122	73,1	167	100
Jumlah hari dalam seminggu responden berjalan	57	34,1	110	65,9	167	100

Pernyataan Aktivitas Fisik Harian	Jumlah Hari				N	%
	0-3 hari		4-7 hari			
	n	%	n	%		
kaki atau bersepeda untuk pergi ke suatu tempat minimal 10 menit secara kontinyu						
Jumlah hari dalam seminggu responden melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi berat	166	99,4	1	0,6	167	100
Jumlah hari dalam seminggu responden melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi termasuk aktivitas sedang	161	96,4	6	3,6	167	100

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.6, dari 167 responden, sebanyak 151 responden (90,4%) melakukan aktivitas fisik berat dalam rentang 0-3 hari seminggu, sementara hanya 16 responden (9,6%) yang melakukannya selama 4-7 hari. Untuk aktivitas fisik sedang, mayoritas sebanyak 122 responden (73,1%) rutin melakukannya selama 4-7 hari dalam seminggu, yang sejalan dengan kebiasaan 110 responden (65,9%) berjalan kaki atau bersepeda selama 4-7 hari seminggu. Sebaliknya, pada kategori olahraga, fitness, atau rekreasi berat, hampir seluruhnya yaitu 166 responden (99,4%) hanya beraktivitas selama 0-3 hari, dan untuk olahraga kategori sedang tercatat sebanyak 161 responden (96,4%) juga

melakukannya dalam rentang waktu 0-3 hari seminggu. Data ini menunjukkan bahwa responden lebih konsisten melakukan aktivitas fisik harian sedang dibandingkan olahraga terstruktur dalam frekuensi mingguan yang tinggi.

Tabel 5. 7
Distribusi Responden Berdasarkan Lama Waktu Aktivitas Fisik
Harian di Puskesmas Rappokalling
Kota Makassar Tahun 2026

Pernyataan Aktivitas Fisik Harian	Jumlah Menit								N	%
	0-30 menit		31-60 menit		61-90 menit		91-120 menit			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Lama waktu dalam sehari responden melakukan aktivitas fisik berat	144	86,2	16	9,6	3	1,8	4	2,4	167	100
Lama waktu dalam sehari responden melakukan aktivitas fisik sedang	82	49,1	83	49,7	1	0,6	1	0,6	167	100
Lama waktu dalam sehari responden berjalan kaki atau bersepeda untuk pergi ke suatu tempat minimal 10 menit secara kontin	161	96,4	6	3,6	0	0	0	0	167	100
Lama waktu dalam sehari responden melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi berat	162	97,0	5	3,0	0	0	0	0	167	100

Pernyataan Aktivitas Fisik Harian	Jumlah Menit								N	%
	0-30 menit		31-60 menit		61-90 menit		91-120 menit			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Lama waktu dalam sehari responden melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi termasuk aktivitas sedang	136	81,4	30	18,0	0	0	1	0,6	167	100

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.7, dari 167 responden, sebanyak 144 responden (86,2%) melakukan aktivitas fisik berat dengan durasi singkat sekitar 0-30 menit sehari. Untuk aktivitas fisik sedang, distribusi waktu hampir seimbang antara durasi 0-30 menit oleh 82 responden (49,1%) dan durasi 31-60 menit oleh 83 responden (49,7%). Sementara itu, kebiasaan berjalan kaki atau bersepeda didominasi oleh durasi 0-30 menit sebanyak 161 responden (96,4%). Pada kategori olahraga, fitness, atau rekreasi, mayoritas responden juga menghabiskan waktu 0-30 menit, baik pada intensitas berat sebanyak 162 responden (97,0%) maupun intensitas sedang sebanyak 136 responden (81,4%). Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden melakukan berbagai jenis aktivitas fisik dalam durasi yang cenderung singkat di setiap harinya.

Tabel 5. 8
Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Aktivitas Fisik
dengan Kejadian DM Tipe II di Puskesmas Rappokalling
Kota Makassar Tahun 2026

Kategori Aktivitas Fisik	n	%
Ringan	32	19,2
Sedang	120	71,9
Berat	15	9.0
Total	167	100

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.8, dari 167 responden, mayoritas berada pada kategori aktivitas sedang, yaitu 120 orang (71,9%). Sebagian kecil responden berada pada kategori aktivitas ringan sebanyak 32 orang (19,2%) dan aktivitas berat sebanyak 15 orang (9,0%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat aktivitas fisik sedang.

f. Kategori Stres

Tabel 5. 9
Distribusi Responden Berdasarkan Pernyataan mengenai Stres
di Puskesmas Rappokalling Kota Makassar Tahun 2026

Pernyataan	Kategori								Jumlah	
	Tidak Terjadi		Jarang Terjadi		Sering Terjadi		Selalu Terjadi		N	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Responden merasa sulit untuk rileks	7	4,2	114	68,3	46	27,5	0	0	167	100
Responden sering kali bersikap berlebihan dalam menanggapi suatu hal	7	4,2	101	60,5	57	34,1	2	1,2	167	100

Pernyataan	Kategori								Jumlah	
	Tidak Terjadi		Jarang Terjadi		Sering Terjadi		Selalu Terjadi		N	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Responden merasa sering kehabisan tenaga akibat perasaan cemas.	9	5,4	128	76,6	28	16,8	2	1,2	167	100
Responden sering merasa cemas/khawatir.	19	11,4	117	70,1	30	18	1	0,6	167	100
Responden sering kesulitan untuk bersantai.	9	5,4	139	83,2	19	11,4	0	0	167	100
Responden tidak pernah menoleransi hal-hal yang mengganggu sesuatu yang saya kerjakan	8	4,8	125	74,9	34	20,4	0	0	167	100
Responden cenderung sensitif.	9	5,4	135	80,8	22	13,2	1	0,6	167	100

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.9, dari 167 responden, mayoritas menunjukkan tingkat stres yang rendah hingga jarang terjadi. Misalnya, sebagian besar responden merasa sulit untuk bersantai (139 orang, 83,2%), sering kehabisan tenaga akibat perasaan cemas (128 orang, 76,6%), dan cenderung sensitif (135 orang, 80,8%) jarang atau tidak terjadi. Sebagian kecil responden melaporkan tingkat stres yang lebih tinggi, seperti selalu merasa cemas atau khawatir (1–2 orang, 0,6–1,2%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat stres yang tergolong rendah hingga sedang, sementara hanya sebagian kecil mengalami stres berat secara rutin.

Tabel 5. 10
Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Stres dengan
Kejadian DM Tipe II di Puskesmas Rappokalling
Kota Makassar Tahun 2026

Kategori Stres	n	%
Normal	81	48,5
Ringan	51	30,5
Sedang	22	13,2
Berat	13	7,8
Total	167	100

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.10, dari 167 responden, mayoritas berada pada kategori stres normal, yaitu 81 orang (48,5%), diikuti oleh stres ringan sebanyak 51 orang (30,5%). Sedangkan jumlah responden yang mengalami stres sedang adalah 22 orang (13,2%) dan stres berat 13 orang (7,8%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat stres yang normal hingga ringan, sementara hanya sebagian kecil mengalami stres sedang hingga berat.

g. Kategori Pola Konsumsi UPF

Tabel 5. 11
Distribusi Responden Berdasarkan Pernyataan mengenai Pola
Konsumsi UPF di Puskesmas Rappokalling
Kota Makassar Tahun 2026

Pernyataan	Kategori												Jumlah	
	A50		B25		C15		D10		E1		F0		N	%
Ayam goreng cepat saji (restoran cepat saji)	39	23,4	5	3	25	15	72	43,1	25	15	0	0	167	100
Kentang goreng (restoran cepat saji)	0	0	0	0	54	32,3	47	28,1	61	36,5	5	3,0	167	100
Burger cepat saji (sapi/ayam olahan industri)	0	0	2	1,2	30	18	55	32,9	40	24	40	24	167	100
Mie instan dan olahan (indomie pop mie mie kering kemasan)	6	3,6	26	15,6	52	31,1	64	38,3	17	10,2	2	1,2	167	100
Snack kemasan (keripik, chiki, biskuit manis)	37	22,2	7	4,2	20	12	68	40,7	33	19,8	2	1,2	167	100
Sosis / nugget / daging olahan	0	0	38	22,8	11	6,6	46	27,5	56	33,5	16	9,6	167	100
Pizza kemasan /Pizza restoran cepat saji	0	0	0	0	15	9	26	15,6	63	37,	63	37,7	167	100
Roti tawar / roti kemasan i ndustri	39	23,4	7	4,2	31	18,6	71	42,5	18	10,8	1	0,6	167	100
Kue/bolu kemasan	39	23,4	4	2,4	7	4,2	56	33,5	57	34,1	4	2,4	167	100
Es krim kemasan (cup/stick)	1	0,6	42	25,1	31	18,6	38	22,8	45	26,9	10	6,0	167	100
Minuman manis kemasan (pop ice, nutrisari,	4	2,4	41	24,6	11	6,6	90	53,9	9	5,4	12	7,2	167	100

sirup botol, teh botol sosro, pucuk harum, frestea , good day, torabika, buavita, frisian flag, indomilk, ale -ale)														
Minuman energi kratingdaeng, red bull, panther, kuku bima ener -g, extra jos, hemaviton jreng)	0	0	0	0	5	3,0	15	9,0	69	41,3	78	46,7	167	100
Minuman bersoda (coca - cola, sprite, fanta, big cola, dan pepsi)	0	0	0	0	0	0	39	23,4	2	1,2	126	75,4	167	100
Makanan beku siap saji (nugget, patty, kentang)	0	0	4	2,4	34	20,4	27	16,2	83	49,7	19	11,4	167	100

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.11, pola konsumsi makanan ultra-proses (UPF) responden bervariasi. Makanan cepat saji dan kemasan yang paling sering dikonsumsi responden antara lain ayam goreng cepat saji, roti tawar/roti kemasan industri, serta snack kemasan, dengan proporsi responden yang mengonsumsi kategori sering atau setiap hari mencapai 40–43%. Minuman manis kemasan dan minuman energi juga cukup tinggi dikonsumsi, masing-masing oleh 53,9% dan 41,3% responden. Sebaliknya, pizza kemasan dan burger cepat saji relatif jarang dikonsumsi, sebagian besar responden melaporkan tidak pernah atau jarang

mengonsumsinya. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pola konsumsi UPF yang cenderung tinggi pada beberapa jenis makanan dan minuman tertentu, terutama makanan cepat saji, roti kemasan, dan snack kemasan.

Tabel 5. 12
Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Pola Konsumsi
UPF dengan Kejadian DM Tipe II di Puskesmas
Rappokalling Kota Makassar Tahun 2026

Kategori Pola Konsumsi UPF	n	%
Jarang	132	79,0
Sering	35	21,0
Total	167	100

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.12, dari 167 responden, mayoritas responden, yaitu 132 orang (79,0%), mengonsumsi makanan ultra-proses (UPF) dalam frekuensi jarang. Sedangkan 35 responden (21,0%) melaporkan mengonsumsi UPF secara sering. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden tetap mengonsumsi UPF, meskipun frekuensinya jarang.

2. Analisis Bivariat

Dari hasil penelitian yang dilakukan kepada responden di Puskesmas Rappokalling Kota Makassar Tahun 2026 didapatkan hasil sebagai berikut:

a. Hubungan Usia dengan DM Tipe II

Tabel 5. 13
Hubungan Usia Responden dengan Kejadian Diabetes
Melitus Tipe II di Puskesmas Rappokalling
Kota Makassar Tahun 2026

Usia	DM Tipe II				Total		<i>p</i> Value
	DM Tipe II		Non DM				
	n	%	n	%	N	%	
Manula (≥66 Tahun)	8	57,1	6	42,9	14	100	<i>p</i> < 0,001
Lansia Akhir (56-65 Tahun)	23	69,7	10	30,3	33	100	
Lansia Awal (46-55 Tahun)	17	48,6	18	51,4	35	100	
Dewasa Akhir (36-45 Tahun)	11	37,9	18	62,1	29	100	
Dewasa Awal (18-35 Tahun)	0	0	56	100	56	100	
Total	59	35,3	108	64,7	167	100	

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.13, Hasil uji statistik Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia responden dengan kejadian DM Tipe II ($p < 0,001$). Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang menunjukkan adanya hubungan antara usia responden dan kejadian DM Tipe II.

b. Hubungan Jenis Kelamin dengan DM Tipe II

Tabel 5. 14
Hubungan Jenis Kelamin Responden dengan Kejadian
Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Rappokalling
Kota Makassar Tahun 2026

Jenis Kelamin	DM Tipe II				Total		<i>p</i> Value
	DM Tipe II		Non DM				
	n	%	n	%	N	%	
Perempuan	47	40,9	68	59,1	115	100	<i>p</i> < 0,026
Laki-Laki	12	23,1	40	76,9	52	100	
Total	59	35,3	108	64,7	167	100	

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.14, hasil uji statistik Chi-Square menunjukkan adanya hubungan signifikan antara jenis kelamin responden dengan kejadian DM Tipe II ($p < 0,026$). Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang menunjukkan bahwa jenis kelamin berhubungan secara signifikan dengan kejadian DM Tipe II. Proporsi DM Tipe II lebih tinggi pada responden perempuan dibandingkan laki-laki dalam sampel penelitian ini.

c. Hubungan DM Tipe II dengan Riwayat Keluarga

Tabel 5. 15
Hubungan Riwayat Keluarga Responden dengan Kejadian
Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Rappokalling
Kota Makassar Tahun 2026

Riwayat Keluarga	DM Tipe II				Total		<i>p</i> Value
	DM Tipe II		Non DM				
	n	%	n	%	N	%	<i>p</i> < 0,747
Ada	11	37,9	18	62,1	29	100	
Tidak Ada	48	34,8	90	65,2	138	100	
Total	59	35,3	108	64,7	167	100	

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.15, hasil uji statistik Chi-Square menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara riwayat keluarga dan kejadian DM Tipe II ($p = 0,747$). Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak, yang menunjukkan bahwa riwayat keluarga tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian DM Tipe II pada responden dalam penelitian ini.

d. Hubungan Aktivitas Fisik dengan DM Tipe II

Tabel 5. 16
Hubungan Aktivitas Fisik Responden dengan Kejadian
Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Rappokalling
Kota Makassar Tahun 2026

Aktivitas Fisik	DM Tipe II				Total		<i>p</i> Value
	DM Tipe II		Non DM				
	n	%	n	%	N	%	
Ringan	26	81,2	6	18,8	32	100	<i>p</i> < 0,001
Sedang	28	23,3	92	76,7	120	100	
Berat	5	33,3	10	66,7	15	100	
Total	59	35,3	108	64,7	167	100	

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.16, hasil uji statistik Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kategori aktivitas fisik dengan kejadian DM Tipe II ($p < 0,001$). Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik berhubungan secara signifikan dengan kejadian DM Tipe II pada responden. Proporsi DM Tipe II lebih tinggi pada responden dengan aktivitas sedang dibandingkan aktivitas ringan atau berat.

e. Hubungan Stres dengan DM Tipe II

Tabel 5. 17
Hubungan Tingkat Stres Responden dengan Kejadian
Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Rappokalling
Kota Makassar Tahun 2026

Stres	DM Tipe II				Total		p Value
	DM Tipe II		Non DM				
	n	%	n	%	N	%	
Berat	8	61,5	5	38,5	13	100	p < 0,001
Sedang	22	100	0	0,0	22	100	
Ringan	21	41,2	30	58,8	51	100	
Normal	8	9,9	73	90,1	81	100	
Total	59	35,5	108	64,7	167	100	

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.17, hasil uji statistik Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat stres responden dengan kejadian DM Tipe II ($p < 0,001$). Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang menunjukkan bahwa tingkat stres berhubungan secara signifikan dengan kejadian DM Tipe II pada responden.

f. Hubungan Pola Konsumsi UPF dengan DM Tipe II

Tabel 5. 18
Hubungan Pola Konsumsi UPF Responden dengan Kejadian
Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Rappokalling
Kota Makassar Tahun 2026

Pola Konsumsi UPF	DM Tipe II				Total		p Value
	DM Tipe II		Non DM				
	n	%	n	%	N	%	
Sering	2	5,7	33	94,3	35	100	p < 0,001
Jarang	57	43,2	75	56,8	132	100	
Total	59	35,3	108	64,7	167	100	

Sumber: Data primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5.18, dari 167 responden, hasil uji statistik Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pola konsumsi UPF dengan kejadian DM Tipe II ($p < 0,001$). Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang menunjukkan bahwa pola konsumsi UPF berhubungan secara signifikan dengan kejadian DM Tipe II pada responden.

A. Pembahasan.

Berdasarkan hasil dari penelitian, maka dalam pembahasan ini akan dijelaskan sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hubungan karakteristik individu dan gaya hidup (aktivitas fisik, stres, serta pola konsumsi makanan ultra-proses) dengan kejadian DM Tipe II di Puskesmas Rappokalling Kota Makassar Tahun 2026.

1. Hubungan Usia dengan Kejadian DM Tipe II

Usia merupakan salah satu faktor yang berperan dalam kejadian Diabetes Mellitus (DM) Tipe II. Pada penelitian ini, sebagian besar responden termasuk dalam kelompok usia Dewasa 18–59 tahun (76%), sedangkan sisanya berada pada kelompok Lansia ≥ 60 tahun (24%). Meskipun DM Tipe II sering dikaitkan dengan lansia, data penelitian menunjukkan bahwa kelompok dewasa juga memiliki proporsi kejadian yang cukup tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa risiko DM Tipe II tidak

terbatas pada usia lanjut, melainkan juga muncul pada populasi dewasa.

Hasil uji Chi-Square memperkuat hubungan tersebut, dengan nilai $p < 0,001$, menunjukkan adanya hubungan signifikan antara usia dan kejadian DM Tipe II. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Fenomena ini dapat dijelaskan secara biologis karena pada kelompok dewasa, gaya hidup kurang aktif, pola makan tidak seimbang, dan peningkatan resistensi insulin dapat meningkatkan risiko DM, sedangkan pada kelompok lansia, penurunan fungsi pankreas dan metabolisme juga berkontribusi terhadap kejadian DM.

Usia merupakan salah satu faktor risiko utama yang berperan dalam kejadian Diabetes Melitus (DM) Tipe II. Pada penelitian ini, terlihat bahwa proporsi kejadian DM Tipe II cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Kejadian DM Tipe II tertinggi ditemukan pada kelompok Lansia Akhir (56-65 tahun) yaitu sebanyak 23 responden (69,7%), disusul oleh kelompok Manula (≥ 66 tahun) sebesar 57,1%, dan Lansia awal (46-55 tahun) sebesar 48,6%. Sebaliknya, pada kelompok Dewasa Awal (18-35 tahun), tidak ditemukan satu pun responden yang menderita DM Tipe II (0%).

Hasil uji statistik menggunakan Chi-Square menunjukkan nilai $p < 0,001$, yang berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan

antara usia responden dengan kejadian DM Tipe II. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Temuan ini menegaskan bahwa semakin bertambahnya usia seseorang, maka risiko untuk menderita DM Tipe II akan semakin tinggi.

Secara biologis, fenomena ini berkaitan dengan proses penuaan yang menyebabkan terjadinya penurunan fungsi fisiologis tubuh. Pada kelompok lansia, terjadi penurunan fungsi sel beta pankreas dalam memproduksi insulin serta peningkatan resistensi insulin pada jaringan tubuh. Selain itu, faktor akumulasi gaya hidup selama bertahun-tahun, seperti pola makan yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik, mencapai puncaknya pada usia tua sehingga manifestasi klinis DM Tipe II lebih banyak muncul pada kelompok usia ini dibandingkan pada kelompok dewasa awal.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Rediningsih & Lestari (2022), yang menunjukkan bahwa usia berhubungan signifikan dengan kejadian DM Tipe II pada responden, dengan nilai $p = 0,017$. Studi tersebut menegaskan bahwa risiko DM Tipe II meningkat seiring bertambahnya usia, baik pada kelompok dewasa maupun lansia. Kondisi ini menekankan pentingnya upaya edukasi serta pencegahan terhadap gaya hidup tidak

sehat sejak usia dewasa guna menekan risiko DM Tipe II pada populasi tersebut.

Selaras dengan hasil tersebut, penelitian di Puskesmas Rappokalling menunjukkan bahwa risiko kejadian DM Tipe II meningkat secara signifikan seiring bertambahnya usia, dengan kecenderungan kasus yang paling tinggi ditemukan pada kelompok Lansia Akhir. Meskipun prevalensi memuncak pada usia tua, adanya temuan kasus pada kelompok Dewasa Akhir memperkuat urgensi penerapan langkah promotif dan preventif melalui pembiasaan gaya hidup sehat sejak dini. Hal ini penting dilakukan guna meminimalkan risiko terjadinya DM Tipe II sebelum memasuki usia lanjut.

2. Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian DM Tipe II

Dalam penelitian ini, karakteristik demografis responden menunjukkan dominasi jenis kelamin perempuan, yaitu 115 responden (68,9%), dibandingkan laki-laki sebanyak 52 responden (31,1%). Temuan ini menegaskan bahwa perempuan menjadi kelompok mayoritas dalam sampel penelitian. Perbedaan distribusi jenis kelamin ini memiliki implikasi penting terhadap interpretasi risiko Diabetes Mellitus Tipe II, karena faktor biologis, hormonal, dan perilaku kesehatan antara laki-laki dan perempuan dapat memengaruhi kerentanan terhadap penyakit ini.

Hasil analisis statistik menggunakan uji Chi-Square menunjukkan adanya hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian DM Tipe II ($p < 0,026$). Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Temuan ini mengindikasikan bahwa jenis kelamin berperan dalam kejadian DM Tipe II, dengan proporsi DM lebih tinggi pada responden perempuan dibandingkan laki-laki.

Hasil ini konsisten dengan penelitian internasional yang menunjukkan adanya perbedaan risiko DM Tipe II berdasarkan jenis kelamin. Sebagai contoh, studi yang dipublikasikan dalam *Diabetologia* menggambarkan bahwa meskipun prevalensi DM Tipe II meningkat pada kedua jenis kelamin, perempuan cenderung mengalami beban faktor risiko yang lebih besar pada saat diagnosis dibanding laki-laki, termasuk perbedaan metabolik dan hormonal sepanjang kehidupan reproduksi yang dapat mempengaruhi sensitivitas insulin dan risiko penyakit kardiometabolik (Kautzky-Willer et al., 2023). Temuan ini menegaskan pentingnya memahami perbedaan risiko DM Tipe II berdasarkan jenis kelamin untuk merancang strategi pencegahan dan edukasi kesehatan yang lebih spesifik dan tepat sasaran.

3. Hubungan Riwayat Keluarga dengan Kejadian DM Tipe II

Banyak faktor yang dapat memengaruhi kejadian Diabetes Mellitus Tipe II, salah satunya adalah faktor genetik atau riwayat

keluarga. Riwayat keluarga dapat meningkatkan predisposisi terhadap DM Tipe II, namun faktor non-genetik seperti gaya hidup individu tetap memiliki peran penting dalam memicu penyakit ini. Terjadinya DM Tipe II merupakan hasil interaksi antara faktor genetik dan perilaku individu; faktor genetik yang dimiliki seseorang dapat bermanifestasi menjadi penyakit apabila gaya hidup tidak sehat seperti pola makan tidak seimbang, obesitas, atau kurangnya aktivitas fisik mendukung. Oleh karena itu, bagi individu yang memiliki riwayat keluarga DM, disarankan untuk melakukan pemeriksaan kadar gula darah secara rutin sebagai upaya pencegahan sejak dini.

Dalam penelitian ini, dari 167 responden, sebanyak 59 responden (35,3%) mengalami DM Tipe II, sedangkan 108 responden (64,7%) tidak mengalami DM. Hasil analisis statistik menggunakan uji Chi-Square menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara riwayat keluarga dan kejadian DM Tipe II ($p = 0,747$). Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak, yang menegaskan bahwa riwayat keluarga tidak berhubungan signifikan dengan kejadian DM Tipe II pada responden penelitian ini.

Meskipun hasil uji statistik menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan, penelitian ini memiliki keterbatasan dalam penggalan data riwayat keluarga. Instrumen penelitian

belum merinci secara spesifik anggota keluarga mana yang menderita Diabetes Melitus, apakah berasal dari lini pertama (first-degree relatives) seperti orang tua dan saudara kandung, atau lini kedua (second-degree relatives) seperti kakek, nenek, maupun paman dan bibi. Kedekatan hubungan genetik ini sangat menentukan besarnya risiko hereditas yang diturunkan; individu dengan kedua orang tua menderita DM tentu memiliki risiko predisposisi yang jauh lebih tinggi dibandingkan mereka yang hanya memiliki riwayat dari garis keturunan yang lebih jauh. Tidak adanya klasifikasi struktur keluarga ini kemungkinan menyebabkan pengaruh faktor genetik tidak tergambarkan secara mendalam dalam hasil analisis penelitian di Puskesmas Rappokalling.

Berdasarkan wawancara dengan responden, jumlah individu yang memiliki riwayat keluarga DM lebih sedikit dibandingkan mereka yang tidak memiliki riwayat keluarga DM. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Fradina & Nugroho, 2020), yang melaporkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara riwayat keluarga dan kejadian DM ($p = 0,211$). Hasil ini memperkuat kesimpulan penelitian di Puskesmas Rappokalling, bahwa riwayat keluarga tidak berpengaruh signifikan terhadap kejadian DM Tipe II, dan faktor lain, termasuk karakteristik individu yang terkait gaya hidup, memiliki peran lebih dominan.

4. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian DM Tipe II

Aktivitas fisik merujuk pada setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh kontraksi otot rangka yang meningkatkan pengeluaran energi. Kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko independen terhadap berbagai penyakit kronis dan diketahui berkontribusi terhadap angka kematian secara global. Kekurangan aktivitas fisik dapat meningkatkan resistensi insulin dan kondisi pradiabetes, yang pada akhirnya berpotensi berkembang menjadi Diabetes Mellitus Tipe II, baik pada individu usia produktif maupun lansia.

Aktivitas fisik berperan penting dalam pengaturan glukosa darah otot. Saat melakukan aktivitas fisik, otot menggunakan cadangan glukosa yang tersimpan di dalamnya, sehingga simpanan glukosa berkurang. Untuk menggantikan glukosa yang digunakan, otot akan mengambil glukosa dari darah, yang menyebabkan penurunan kadar gula darah dan membantu meningkatkan kontrol glikemik.

Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji Chi-Square, ditemukan adanya hubungan yang bermakna antara kategori aktivitas fisik dan kejadian DM Tipe II ($p < 0,001$). Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat aktivitas fisik memiliki keterkaitan signifikan dengan

kejadian DM Tipe II pada responden. Distribusi kasus DM Tipe II paling banyak terdapat pada kelompok dengan aktivitas fisik sedang, yaitu sebanyak 28 responden (47,5%), diikuti oleh aktivitas ringan sebanyak 26 responden (44,1%), serta aktivitas berat yang hanya berjumlah 5 responden (8,5%).

Secara umum, tingkat aktivitas fisik responden di wilayah kerja Puskesmas Rappokalling berkisar dari ringan hingga sedang, yang sebagian besar disebabkan karena mayoritas responden merupakan ibu rumah tangga yang tidak bekerja di luar rumah, sehingga aktivitas fisik sehari-hari mereka didominasi oleh pekerjaan rumah tangga yang termasuk aktivitas sedang. Sementara itu, responden yang melakukan aktivitas berat, baik penderita maupun non-penderita DM, umumnya bekerja sebagai buruh harian lepas. Kurangnya frekuensi aktivitas fisik dapat meningkatkan resistensi insulin, yang merupakan salah satu mekanisme penyebab meningkatnya risiko terjadinya DM Tipe II.

Hasil penelitian ini didukung oleh temuan studi internasional yang menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi secara signifikan berkaitan dengan penurunan risiko kejadian Diabetes Mellitus Tipe II, terutama pada aktivitas rekreasi moderat hingga berat yang melindungi individu dari perkembangan DM. Temuan ini juga konsisten dengan studi observasional di Puskesmas lain, di mana aktivitas fisik lebih

tinggi berhubungan dengan kadar gula darah yang lebih baik pada pasien DM Tipe II ($p < 0,001$), mempertegas peran aktivitas fisik sebagai determinan penting dalam pencegahan dan pengendalian DM Tipe II secara klinis maupun populasi (Stage et al., 2025)

Temuan penelitian ini sejalan dengan salah satu studi di Indonesia yang melaporkan adanya hubungan signifikan antara tingkat aktivitas fisik dan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Banjarejo menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian DM Tipe II ($p < 0,001$) (Lutfiah & Lailattul, 2023)

Adapun penelitian yang tidak sejalan dengan temuan ini dilakukan oleh (Rosita et al., 2022), di Puskesmas Balaraja, Kabupaten Tangerang, yang melaporkan bahwa aktivitas fisik pada lansia tidak berhubungan signifikan dengan kejadian DM Tipe II ($p = 1,000$), meskipun aktivitas fisik tetap menunjukkan efek protektif. Temuan ini mengindikasikan bahwa pada populasi lansia, faktor risiko lain mungkin lebih dominan dalam memengaruhi kejadian DM Tipe II, sehingga hubungan antara aktivitas fisik dan DM Tipe II dapat berbeda-beda tergantung karakteristik populasi dan konteks penelitian.

Secara umum, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik memiliki peran yang signifikan dalam kaitannya dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe II. Namun demikian, besarnya pengaruh aktivitas fisik tidak terlepas dari karakteristik individu serta kondisi sosial dan budaya yang melatarbelakangi responden. Oleh karena itu, peningkatan frekuensi maupun intensitas aktivitas fisik tetap perlu dianjurkan sebagai strategi penting dalam upaya pencegahan dan pengendalian Diabetes Melitus Tipe II, khususnya pada kelompok usia dewasa hingga lanjut usia yang memiliki risiko lebih tinggi terhadap penyakit tersebut.

5. Hubungan Stres dengan Kejadian DM Tipe II.

Stres merupakan suatu bentuk respons fisik dan psikologis yang muncul ketika individu dihadapkan pada situasi yang dipersepsikan sebagai ancaman, tekanan, atau tuntutan tertentu. Dengan kata lain, stres menggambarkan mekanisme tubuh dalam merespons berbagai kondisi yang menimbulkan ketegangan baik secara emosional maupun fisiologis.

Keterkaitan antara stres dengan peningkatan kadar glukosa darah terjadi melalui mekanisme hormonal. Pada kondisi stres, tubuh akan meningkatkan produksi hormon stres, terutama hormon adrenalin dan kortisol. Peningkatan hormon kortisol dapat menghambat kerja insulin sehingga menyebabkan proses

penyerapan glukosa ke dalam sel menjadi kurang efektif. Kondisi tersebut mengakibatkan kadar glukosa dalam darah meningkat. Kortisol juga dikenal sebagai hormon yang berperan antagonis terhadap insulin, sehingga keberadaannya dapat memperburuk pengendalian kadar gula darah.

Berdasarkan hasil uji statistik Chi-Square, diperoleh bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stres responden dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe II ($p < 0,001$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) tidak terbukti, sehingga hipotesis alternatif (H_a) dapat diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat stres memiliki keterkaitan signifikan terhadap kejadian Diabetes Melitus Tipe II pada responden penelitian.

Temuan tersebut juga didukung oleh hasil wawancara dengan responden. Sebagian responden mengungkapkan adanya perasaan gelisah dan kekhawatiran terkait kondisi penyakit yang mereka alami. Penyakit kronis yang diderita seseorang dapat menjadi salah satu sumber stres, terutama apabila pemahaman mengenai penyakit serta proses pengobatannya masih terbatas. Kurangnya pengetahuan tersebut berpotensi menimbulkan rasa takut dan kecemasan yang pada akhirnya memicu terjadinya stres.

Selain itu, stres yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat memengaruhi kestabilan emosi serta suasana hati individu. Pada beberapa responden, kondisi tersebut juga berdampak pada perubahan perilaku sehari-hari, seperti kecenderungan mencari penghiburan melalui konsumsi makanan, khususnya makanan yang manis atau tinggi gula. Kebiasaan tersebut berpotensi meningkatkan kadar glukosa darah dan dalam jangka panjang dapat memperburuk kondisi Diabetes Melitus yang dialami.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Amalliah et al., 2024), mengenai faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe 2 pada pasien rawat jalan di RSUD Kabupaten Buton tahun 2023. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa stres memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 dengan nilai $p = 0,043$.

Temuan tersebut mengindikasikan bahwa individu yang mengalami stres memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk menderita diabetes melitus tipe 2 dibandingkan dengan individu yang tidak mengalami stres. Apabila kondisi stres berlangsung secara terus-menerus, maka hal tersebut dapat mengganggu keseimbangan metabolisme glukosa dalam tubuh dan pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2.

Namun demikian, hasil penelitian ini tidak sepenuhnya sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan di Jawa Tengah yang menganalisis hubungan antara tingkat stres dengan kejadian diabetes melitus tipe II. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa variabel stres tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian diabetes melitus tipe II dengan nilai $p = 0,320$ ($p > 0,05$) (Fitri Lestari & Nur Isnaini, 2025). Temuan ini menunjukkan bahwa stres bukan merupakan faktor yang berpengaruh secara langsung terhadap kejadian diabetes melitus tipe 2 pada responden penelitian .

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa stres merupakan salah satu faktor yang berpotensi memengaruhi kejadian Diabetes Melitus Tipe II melalui mekanisme fisiologis maupun perubahan perilaku individu. Kondisi stres yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat mengganggu keseimbangan metabolisme glukosa serta memengaruhi pola perilaku yang berkaitan dengan kesehatan.

6. Hubungan Pola Konsumsi UPF dengan Kejadian DM Tipe II.

Pola konsumsi makanan ultra-proses atau Ultra-Processed Foods (UPF) merupakan salah satu faktor gaya hidup yang dapat memengaruhi kejadian Diabetes Melitus Tipe II (DM Tipe II). Makanan ultra-proses merupakan produk pangan yang telah

melalui berbagai tahapan pengolahan industri serta mengandung tambahan bahan seperti gula, garam, lemak, pengawet, pewarna, dan perasa buatan. Jenis makanan ini umumnya memiliki kandungan energi yang tinggi namun rendah serat serta zat gizi penting. Apabila dikonsumsi secara berlebihan dalam jangka waktu yang lama, makanan ultra-proses dapat meningkatkan risiko gangguan metabolisme, termasuk peningkatan kadar glukosa darah yang berperan dalam perkembangan DM Tipe II.

Selaras dengan konsep tersebut, hasil penelitian pada 167 responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori jarang mengonsumsi makanan ultra-proses, yaitu sebanyak 132 orang (79%). Pada kelompok ini, terdapat 57 responden (96,6%) yang mengalami DM Tipe II, sedangkan pada kategori konsumsi sering hanya ditemukan 2 responden (3,4%) yang mengalami DM Tipe II. Selain itu, tidak terdapat responden yang sama sekali tidak mengonsumsi makanan ultra-proses. Hasil ini mengindikasikan bahwa makanan ultra-proses masih menjadi bagian dari pola makan sehari-hari responden, meskipun frekuensi konsumsinya cenderung rendah pada sebagian besar responden.

Selain jenis makanan ultra-proses yang tercantum dalam kuesioner, hasil pengumpulan data juga menunjukkan adanya

variasi konsumsi produk lain oleh responden yang tidak terakomodasi dalam instrumen penelitian. Produk-produk tersebut meliputi bubur kemasan, sereal sarapan instan, mentega atau margarin, coklat batang, permen, selai, hingga minuman beralkohol. Keberadaan berbagai produk ini menggambarkan bahwa pola konsumsi responden terhadap makanan ultra-proses sebenarnya lebih beragam dan kompleks dibandingkan yang terukur dalam kuesioner, sehingga berpotensi memberikan gambaran yang lebih luas terkait paparan UPF dalam kehidupan sehari-hari responden.

Temuan tersebut kemudian diperkuat oleh hasil analisis uji Chi-Square yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara pola konsumsi makanan ultra-proses dan kejadian DM Tipe II ($p < 0,001$). Hasil ini mengindikasikan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa pola konsumsi makanan ultra-proses memiliki keterkaitan signifikan dengan kejadian DM Tipe II pada responden.

Namun demikian, distribusi data memperlihatkan bahwa mayoritas kasus DM Tipe II justru berada pada kelompok dengan frekuensi konsumsi UPF yang jarang. Fenomena ini kemungkinan disebabkan oleh perubahan perilaku makan pada responden yang telah terdiagnosis, di mana mereka cenderung

membatasi asupan makanan ultra-proses setelah mengetahui kondisi kesehatannya. Akibatnya, pada saat pengumpulan data, sebagian besar responden melaporkan frekuensi konsumsi UPF yang lebih rendah.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Moradi et al., 2021), yang menunjukkan bahwa konsumsi makanan ultra-proses memiliki hubungan dengan peningkatan risiko DM Tipe II pada populasi dewasa. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa konsumsi UPF yang lebih tinggi secara signifikan berkaitan dengan kejadian DM Tipe II dengan nilai $p < 0,001$, yang mengindikasikan bahwa semakin tinggi asupan makanan ultra-proses maka semakin besar pula risiko seseorang mengalami DM Tipe II. Namun demikian, mekanisme biologis yang mendasari hubungan tersebut masih belum diketahui secara pasti, sehingga diperlukan penelitian eksperimental lebih lanjut untuk memahami bagaimana konsumsi makanan ultra-proses dapat memengaruhi perkembangan penyakit tersebut.

Meskipun demikian, tidak semua penelitian menunjukkan hasil yang sama. Penelitian yang dilakukan (Moslehi et al., 2024), menunjukkan bahwa konsumsi makanan ultra-proses tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian DM Tipe II dengan nilai $p = 0,507$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa

peningkatan konsumsi makanan ultra-proses tidak selalu berkaitan secara langsung dengan peningkatan risiko DM Tipe II pada populasi yang diteliti.

Perbedaan hasil ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti perbedaan pola makan, jenis makanan ultra-proses yang dikonsumsi, karakteristik populasi penelitian, serta faktor gaya hidup lain seperti aktivitas fisik, status gizi, dan riwayat kesehatan individu. Selain itu, variasi metode penelitian, desain studi, serta perbedaan jumlah dan karakteristik sampel juga dapat memengaruhi hasil yang diperoleh dalam setiap penelitian.

Namun demikian, hasil penelitian ini tetap menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pola konsumsi makanan ultra-proses dengan kejadian DM Tipe II pada responden penelitian. Oleh karena itu, temuan ini memperkuat bahwa pola konsumsi makanan yang tinggi produk olahan industri tetap perlu diperhatikan sebagai salah satu faktor risiko yang dapat berkontribusi terhadap perkembangan DM Tipe II.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pola konsumsi makanan ultra-proses dapat berhubungan dengan kejadian DM Tipe II, namun hubungan tersebut juga dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti pola makan, karakteristik populasi, serta faktor gaya hidup lainnya.