

FAKTOR - FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH TAHUN 2023

Amelia Regita Cahyani^{1*}, Asnawi Abdullah², Tahara Dilla Santi³

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh^{1,2,3}

*Corresponding Author : ameliarc09@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023. Penelitian ini menggunakan desain *Case Control*. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh usia produktif yang menderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dari bulan Januari-Maret Tahun 2023. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Responden didalam penelitian ini sebanyak 72 responden yaitu 36 kasus 36 kontrol. Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 23 Mei s/d 6 Juni 2023 menggunakan kuesioner melalui wawancara. Data di analisis secara univariat, bivariat, dan multivariat menggunakan uji regresi logistik dengan aplikasi STATA 12. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 47,22% memiliki riwayat keluarga diabetes melitus, 44,44% aktivitas fisik yang rendah, 54,17% pola makan buruk, 18,06% mengalami stres berat, 70,83% memiliki riwayat hipertensi, 15,58% memiliki riwayat obesitas. Hasil penelitian bivariat terdapat 5 variabel berhubungan dengan diabetes melitus yaitu riwayat keluarga (OR= 5,2, 95% CI= 1,90 – 14,22, *P-value*= 0,001), aktivitas fisik rendah (OR= 5,7, 95% CI= 1,28 – 25,5, *P-value*= 0,022), pola makan (OR= 2,8, 95% CI= 1,07 – 7,30, *P-value*= 0,035), stres sedang (OR= 4,3, 95% CI= 1,43 – 13,22, *P-value*= 0,009), riwayat hipertensi (OR= 3,5, 95% CI= 1,19 – 10,71, *P-value*= 0,023). Hasil uji multivariat terdapat pengaruh antara riwayat keluarga (OR= 4,8, 95% CI= 1,47 – 16,2, *P-value*= 0,009), aktivitas fisik (OR= 2,5, 95% CI= 1,08 – 5,98, *P-value*= 0,032) dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

Kata kunci : aktivitas fisik, diabetes melitus, pola makan, riwayat hipertensi, riwayat keluarga, riwayat obesitas

ABSTRACT

*The aim of this research was to determine the factors associated with the incidence of diabetes mellitus in the productive age in the working area of Kuta Alam Health Center Banda Aceh City in 2023. This research used Case Control design. The population in this study is all those of productive age who suffer from diabetes mellitus in the work area of the Kuta Alam Health Center, Banda Aceh City from January-March 2023. The sampling technique used total sampling technique. Respondents in this study were 72 respondents, namely 36 cases and 36 controls. This research was conducted from 23 May to 6 June 2023 using a questionnaire through interviews. Data were analyzed univariate, bivariate, and multivariate using logistic regression tests with the STATA 12 application. The results of the bivariate research showed that there were 5 variables associated with diabetes mellitus, namely family history (OR= 5,2, 95% CI= 1,90 – 14,22, *P-value*= 0,001), low physical activity (OR= 5,7, 95% CI= 1,28 – 25,5, *P-value*= 0,022), diet (OR= 2,8, 95% CI= 1,07 – 7,30, *P-value*= 0,035), moderate stress (OR= 4,3, 95% CI= 1,43 – 13,22, *P-value*= 0,009), history of hypertension (OR= 3,5, 95% CI= 1,19 – 10,71, *P-value*= 0,023). Multivariate test results show an influence between family history (OR= 4,8, 95% CI= 1,47 – 16,2, *P-value*= 0,009), physical activity (OR= 2,5, 95% CI= 1,08 – 5,98, *P-value*= 0,032) and the incidence of diabetes mellitus in productive age in the work area of the Kuta Alam Community Health Center Banda Aceh City in 2023.*

Keywords : *physical activity, diabetes mellitus, diet, history of hypertension, family history, history of obesity*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak dapat menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh seseorang tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkan secara efektif. Insulin merupakan hormon yang mengatur glukosa darah. Hiperglikemia yaitu peningkatan gula darah yang menyebabkan efek umum dari diabetes melitus tidak terkontrol dan perlahan-lahan dapat menyebabkan kerusakan yang serius pada banyak sistem tubuh, terutama pembuluh darah dan saraf (WHO, 2022). Pada tahun 2019 diabetes melitus menyebabkan 1,5 juta kematian dan 48% dari seluruh kematian yang diakibatkan diabetes melitus terjadi sebelum usia 70 tahun. Diabetes melitus merupakan penyebab utama gagal ginjal, kebutaan, stroke, serangan jantung, serta amputasi anggota tubuh dibagian bawah. Angka kematian yang disebabkan diabetes melitus meningkat di negara-negara berpenghasilan menengah ke bawah yaitu sebesar 13% (WHO, 2022).

Pada akhir tahun 2021, berdasarkan data atlas edisi ke-10 *International Diabetes Federation* (IDF) menegaskan bahwa diabetes melitus tergolong salah satu kegawatdaruratan kesehatan global dengan pertumbuhan paling cepat di abad ke-21 ini. Lebih dari setengah miliar manusia di seluruh dunia hidup dengan diabetes melitus pada tahun 2021, atau lebih tepatnya 537 juta orang hidup dengan diabetes melitus. Jumlah ini akan diprediksikan mencapai 643 juta pada tahun 2030, dan tahun 2045 diprediksikan mencapai 783 juta. Selain jumlah penderita diabetes yang besar, diprediksikan jumlah orang yang ada pada fase prediabetes atau dengan kadar glukosa darah yang mulai meningkat pada tahun 2021 berjumlah sekitar 541 juta. Diabetes melitus pada populasi kelompok orang dewasa yang berusia antara 20-79 tahun juga memberikan dampak angka kematian yang meningkat terhadap diabetes melitus (IDF, 2021).

Peringkat pertama dan kedua prevalensi diabetes melitus dengan usia 20-79 tahun yaitu di wilayah Arab-Afrika Utara, dan Pasifik Barat dengan persentase sebesar 12,2% dan 11,4%. Sedangkan di wilayah Asia Tenggara, Indonesia menempati peringkat ke-3 dengan prevalensi sebesar 11,3%. Sementara itu Indonesia juga berada di peringkat ke-7 dari 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak, yakni sebesar 10,7 juta (Kemenkes RI, 2020). Penduduk usia produktif (15-64 tahun) memiliki risiko dan kerentanan yang dipengaruhi oleh pola hidup serta pola makan yang tidak sehat, juga risiko yang berkaitan tentang mobilitas yang tinggi serta lingkungan kerja (Bappenas, 2019). Selain itu, pola hidup tidak sehat yang banyak dilakukan oleh masyarakat perkotaan seperti pola makan buruk, aktivitas kurang, semakin menjadikan hal ini suatu kebiasaan sehingga berpotensi akan munculnya penyakit tidak menular seperti diabetes melitus (Resti and Cahyati, 2022).

Profil Kesehatan Aceh tahun 2020 menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus di Aceh tahun 2020 sebanyak 121.160 penderita (Dinkes Aceh, 2020). Cakupan data diabetes melitus di seluruh puskesmas yang berada di wilayah kerja Kota Banda Aceh pada tahun 2021 sebanyak 10.834 dan terjadi peningkatan pada tahun 2022 sebanyak 11.039 penderita (Dinkes Kota Banda Aceh, 2022). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh, Puskesmas Kuta Alam dalam 2 tahun terakhir prevalensi diabetes melitus mengalami peningkatan yang signifikan yaitu pada tahun 2020 prevalensi diabetes melitus di Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh sebanyak 1.093 dan pada tahun 2021 sebanyak 1.295 dan pada tahun 2022 Puskesmas Kuta Alam termasuk 5 besar puskesmas yang memiliki penderita diabetes melitus tertinggi di Wilayah Kota Banda Aceh sebanyak 1.017 (Dinkes Kota Banda Aceh, 2022). Berdasarkan data dari Puskesmas Kuta Alam dari bulan januari-juli tahun 2022 pada usia produktif (15-64 tahun) yang menderita diabetes melitus meningkat setiap bulannya, pada bulan januari dan februari terdapat 85 penderita, bulan maret dan april terdapat 98 penderita, bulan mei terdapat 107 penderita, bulan juni dan juli terdapat 114 penderita. Kejadian diabetes melitus di Puskesmas Kuta Alam tahun 2022 pada usia produktif

(15-64 tahun) dari bulan januari-desember sebanyak 798 penderita (Puskesmas Kuta Alam, 2022). Berdasarkan data dari Puskesmas Kuta Alam dari bulan Januari-Maret Tahun 2023 terdapat 40 penderita DM usia produktif yang berobat di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Tahun 2023. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *Case Control*. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh usia produktif yang menderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dari bulan Januari-Maret Tahun 2023. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Responden didalam penelitian ini sebanyak 72 responden yaitu 36 kasus 36 kontrol. Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 23 Mei s/d 6 Juni 2023 menggunakan kuesioner melalui wawancara. Data di analisis secara univariat, bivariat, dan multivariat menggunakan uji regresi logistik dengan aplikasi STATA 12.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden

	(n)	%
Umur		
Dewasa Akhir	22	30,56
Lanjut Usia	35	69,44
Total	72	100
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	22	30,56
Perempuan	50	69,44
Total	72	100
Pendidikan Terakhir		
SD	2	2,78
SMP	18	25
SMA	38	52,78
Perguruan Tinggi (PT)	14	19,44
Total	72	100
Pekerjaan		
Bekerja	31	43,06
Tidak Bekerja	41	56,94
Total	72	100
Pendapatan		
≥ 3.413.666	14	19,44
< 3.413.666	58	80,56
Total	72	100

Berdasarkan tabel 1 Karakteristik responden pada kategori umur responden yang lanjut usia sebesar (69,44%) dan dewasa akhir sebesar (30,56%). Pada jenis kelamin responden dapat diketahui bahwa responden jenis kelamin tertinggi adalah perempuan sebesar (69,44%), sedangkan pada laki-laki sebesar (30,56%). Pada karakteristik tingkat pendidikan terakhir dapat diketahui bahwa responden yang jenjang pendidikan terakhir SMA lebih besar jumlahnya dari pendidikan lainnya penderita diabetes melitus yaitu (52,78%). Pada karakteristik pekerjaan dapat diketahui bahwa responden yang tidak bekerja sebesar (56,94%), dan responden yang bekerja sebesar (43,06%). Pada karakteristik pendapatan dapat

diketahui bahwa responden yang pendapatan <3.413.666 sebesar (80,56%), dan responden yang \geq 3.413.666 sebesar (19,44%).

Tabel 2. Analisis Univariat

Diabetes Melitus	(n)	%
Kasus	36	50
Kontrol	36	50
Total	72	100
Riwayat Keluarga	(n)	%
Tidak Ada	38	52,78
Ada	34	47,22
Total	72	100
Aktivitas Fisik	(n)	%
Tinggi	12	16,67
Sedang	28	38,89
Rendah	32	44,44
Total	72	100
Pola Makan	(n)	%
Baik	33	45,83
Buruk	39	54,17
Total	72	100
Stres	(n)	%
Ringan	35	48,61
Sedang	24	33,33
Berat	13	18,06
Total	72	100
Riwayat Hipertensi	(n)	%
Tidak Ada	21	29,17
Ada	51	70,83
Total	72	100
Riwayat Obesitas	(n)	%
Tidak Ada	61	84,72
Ada	11	15,58
Total	72	100

Berdasarkan tabel 2 Analisis univariat dapat diketahui bahwa kelompok kasus dan kontrol berbanding 1:1 dengan masing-masing sebanyak 36 orang (50%). Riwayat keluarga dapat diketahui yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes melitus sebanyak 38 orang (52,78%) dan responden yang memiliki riwayat keluarga sebanyak 34 orang (47,22%). Aktivitas fisik dapat diketahui yang memiliki aktivitas fisik yang rendah sebanyak 32 orang (44,44%), responden yang memiliki aktivitas fisik yang sedang sebanyak 28 orang (38,89%), dan responden yang memiliki aktivitas yang tinggi sebanyak 12 orang (16,67%). Pola makan dapat diketahui pola makan buruk sebanyak 39 orang (54,17%) dan responden pola makan baik sebanyak 33 orang (45,83%). Stres dapat diketahui responden yang mengalami stres ringan sebanyak 35 orang (48,61%), responden yang mengalami stres sedang sebanyak 24 orang (33,33%), dan responden yang mengalami stres berat sebanyak 13 orang (18,06%). Riwayat hipertensi dapat diketahui yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 21 orang (29,17%) dan responden yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 51 orang (70,83%). Riwayat obesitas dapat diketahui yang tidak memiliki riwayat obesitas sebanyak 61 orang (84,72%) dan responden yang memiliki riwayat obesitas sebanyak 11 orang (15,58%).

Tabel 3. Analisis Bivariat Hubungan Riwayat Keluarga, Aktivitas Fisik, Pola Makan, Stres, Riwayat Hipertensi, Riwayat Obesitas dengan kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023

Variabel	Diabetes Melitus						P value	OR	95% CI
	Kasus		Kontrol		Total				
	n	%	n	%	n	%			
Riwayat Keluarga									
Tidak Ada	12	33,33	26	72,22	38	52,78			
Ada	24	66,67	10	27,78	34	47,22	0,001	5,2	1,90-14,22
Aktivitas Fisik									
Tinggi	3	8,33	9	25	12	16,67			
Sedang	12	33,33	16	44,44	28	38,89	0,291	5,2	0,49-10,14
Rendah	21	58,33	11	30,56	32	44,44	0,022	5,7	1,28-25,5
Pola Makan									
Baik	12	33,33	21	58,33	33	45,83			
Buruk	24	66,67	15	41,67	39	54,17	0,035	2,8	1,07-7,30
Stres									
Ringan	11	30,56	24	66,67	35	48,61			
Sedang	16	44,44	8	22,22	24	33,33	0,009	4,3	1,43-13,22
Berat	9	25	4	11,11	13	18,06	0,024	4,9	1,23-19,45
Riwayat Hipertensi									
Tidak Ada	6	16,67	15	41,67	21	29,17			
Ada	30	83,33	21	58,33	51	70,83	0,023	3,5	1,19-10,71
Riwayat Obesitas									
Tidak Ada	29	80,56	32	88,89	61	84,71			
Ada	7	19,44	4	11,11	11	15,28	0,331	1,9	0,51-7,28

Berdasarkan tabel 3 pada analisis bivariat terdapat 5 variabel yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus yaitu responden yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes melitus pada kelompok kasus sebesar 33,33% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 72,22%. Sedangkan proporsi responden yang memiliki riwayat keluarga diabetes melitus pada kelompok kasus sebesar 66,67% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 27,78%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai (OR = 5,2, CI 95% = 1,90 – 14,22, *P-Value* = 0,001) yang berarti responden yang memiliki riwayat keluarga 5,2 kali berisiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes melitus, dengan *P-Value* tersebut terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian diabetes melitus.

Variabel aktivitas fisik responden dengan aktivitas fisik tinggi pada kelompok kasus sebesar 8,33% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 25%. Selanjutnya proporsi responden dengan aktivitas fisik sedang pada kelompok kasus sebesar 33,33% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 44,44%. Proporsi responden dengan aktivitas fisik rendah pada kelompok kasus sebesar 58,33% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 30,56%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai (OR = 5,7, CI 95% = 1,28 – 25,5, *P-Value* = 0,022) yang berarti responden dengan aktivitas fisik rendah 5,7 kali berisiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan responden aktivitas fisik tinggi, dengan nilai *P-Value* tersebut terdapat hubungan antara aktivitas fisik rendah dengan kejadian diabetes melitus. Sementara itu, aktivitas fisik sedang dengan nilai (OR = 2,2, CI 95% = 0,49 – 10,14, *P-Value* = 0,291) yang berarti responden dengan aktivitas fisik sedang memiliki risiko 2,2 kali untuk terkena diabetes melitus dibandingkan dengan responden aktivitas fisik tinggi, dengan *P-Value* tersebut tidak ada hubungan antara aktivitas fisik sedang dengan kejadian diabetes melitus.

Variabel pola makan responden yang pola makan baik pada kelompok kasus sebesar 33,33% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 58,33%. Sedangkan proporsi responden yang pola makan buruk pada kelompok kasus sebesar 66,67% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 41,67%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai ($OR = 2,8$, $CI\ 95\% = 1,07 - 7,30$, $P-Value = 0,035$) yang berarti responden yang pola makan buruk 2,8 kali berisiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan pola makan baik, dengan $P-Value$ tersebut terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus.

Variabel stres responden yang mengalami stres ringan pada kelompok kasus sebesar 30,56% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 66,67%. Selanjutnya proporsi responden yang mengalami stres sedang pada kelompok kasus sebesar 44,44% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 22,22%. Proporsi responden yang mengalami stres berat pada kelompok kasus sebesar 25% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 11,11%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai ($OR = 4,3$, $CI\ 95\% = 1,43 - 13,22$, $P-Value = 0,009$) yang berarti responden yang mengalami stres sedang 4,3 kali berisiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan stres ringan, dengan nilai $P-Value$ tersebut terdapat hubungan antara stres sedang dengan kejadian diabetes melitus. Sementara itu, stres berat dengan nilai ($OR = 4,9$, $CI\ 95\% = 1,23 - 19,45$, $P-Value = 0,024$) yang berarti responden yang mengalami stres berat 4,9 kali berisiko untuk terkena diabetes melitus dibandingkan dengan responden stres ringan, dengan $P-Value$ tersebut terdapat hubungan antara stres berat dengan kejadian diabetes melitus.

Variabel riwayat hipertensi responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi pada kelompok kasus sebesar 16,67% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 41,67%. Sedangkan proporsi responden yang memiliki riwayat hipertensi pada kelompok kasus sebesar 83,33% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 58,33%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai ($OR = 3,5$, $CI\ 95\% = 1,19 - 10,71$, $P-Value = 0,023$) yang berarti responden yang memiliki riwayat hipertensi 3,5 kali berisiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi, dengan $P-Value$ tersebut terdapat hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian diabetes melitus.

Variabel riwayat obesitas responden yang tidak memiliki riwayat obesitas pada kelompok kasus sebesar 80,56% lebih rendah bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 88,89%. Sedangkan proporsi responden yang memiliki riwayat obesitas pada kelompok kasus sebesar 19,44% lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi responden pada kelompok kontrol sebesar 11,11%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai ($OR = 1,9$, $CI\ 95\% = 0,51 - 7,28$, $P-Value = 0,331$) yang berarti responden yang memiliki riwayat obesitas 1,9 kali berisiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat obesitas, dengan $P-Value$ tersebut tidak ada hubungan antara riwayat obesitas dengan kejadian diabetes melitus.

Tabel 4. Model Akhir Analisis Multivariat

Diabetes Melitus	OR	(95% CI)		P-Value
		Lower	Upper	
Riwayat Keluarga	4,8	1,47	16,2	0,009
Aktivitas Fisik	2,5	1,08	5,98	0,032
Pola Makan	2,3	0,76	7,43	0,136
Stres	2,0	0,91	4,60	0,080
Riwayat Hipertensi	3,3	0,91	12,1	0,069

Berdasarkan analisis bivariat yang telah dilakukan, terdapat 5 variabel yang dapat masuk ke dalam model multivariat dikarenakan variabel-variabel tersebut memiliki nilai *p value* <0,25. Berdasarkan tabel 4 hasil uji multivariat menggunakan regresi logistik menunjukkan bahwa terdapat 2 variabel yang memiliki nilai *p value* <0,05 yaitu variabel riwayat keluarga dan aktivitas fisik. Variabel yang paling berpengaruh dengan diabetes melitus pada usia produktif yaitu variabel riwayat keluarga dengan (OR= 4,8, 95% CI= 1,47 – 16,2, *P-value*= 0,009) yang berarti responden yang memiliki riwayat keluarga 4,8 kali beresiko untuk terkena diabetes melitus, diikuti dengan variabel aktivitas fisik (OR= 2,5, 95% CI= 1,08 – 5,98, *P-value*= 0,032) yang berarti responden dengan aktivitas fisik rendah 2,5 kali beresiko untuk terkena diabetes melitus.

PEMBAHASAN

Hubungan Antara Riwayat Keluarga dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nuraisyah, 2017) terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga dengan diabetes melitus, dengan *p value*= 0,002, probabilitas seseorang yang memiliki riwayat keluarga menderita DM lebih beresiko 4,93 kali daripada orang yang tidak memiliki riwayat keluarga menderita DM (OR=4,93). Pada penelitian (Trisnawati, Widarsa and Suastika, 2013) terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga dengan kejadian DM tipe 2 dengan *p value* = 0,001 dan OR= 5,2. Berdasarkan hasil penelitian (Fitriani Nasution, Andilala, 2021) terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan diabetes melitus dengan *p value*=0,032, dengan OR=5,6.

Diabetes melitus ada hubungannya dengan faktor keturunan. Berbicara tentang faktor genetik (keturunan), gen merupakan faktor yang menjadi penentu pewarisan sifat-sifat tertentu dari seseorang kepada keturunannya (Sutanto and Teguh, 2015). Seseorang yang memiliki salah satu atau lebih anggota baik dari orang tua yang menderita diabetes melitus, memiliki kemungkinan 2 sampai 6 kali lebih besar untuk menderita diabetes melitus dibandingkan dengan orang-orang yang tidak memiliki anggota keluarga yang menderita diabetes melitus (CDC, 2011).

Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Dafriani, 2017) terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian DM dengan *p*=0,032 (*p value* <0,05). Pada penelitian (Setyorogo and Trisnawati, 2013) terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian DM tipe 2 dengan (*p value* 0,038, OR=0,23). Berdasarkan penelitian (Sari and Purnama, 2019) terdapat hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian diabetes melitus (*p value*= 0,009 dengan OR=11,000). Aktivitas fisik yang teratur dapat membantu sel-sel didalam tubuh mengambil glukosa, dengan demikian dengan adanya aktivitas fisik secara teratur dapat menurunkan kadar glukosa darah, membantu menurunkan berat badan serta dapat mengendalikan tekanan darah dan kolesterol darah (Asif, 2014). Dengan adanya aktivitas fisik gula darah dapat dikontrol. Glukosa akan diubah menjadi energi pada saat melakukan aktivitas fisik (Kemenkes RI, 2010). Kurangnya aktivitas fisik akan menjadi salah satu faktor risiko independen dalam suatu penyakit kronis yang biasanya mengakibatkan kematian secara global (Gibney, 2008). Seseorang yang jarang berolahraga, zat makanan yang masuk kedalam tubuh tidak dibakar akan tetapi ditimbun didalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak tercukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka menyebabkan akan timbulnya diabetes melitus (Kemenkes RI, 2010).

Hubungan Antara Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Susanti and Bistara, 2018) terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian DM dengan $p=0,000$. Pada penelitian (Dafriani, 2017) terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian DM dengan $p\ value= 0,047$ ($p\ value <0,05$). Berdasarkan penelitian (Hariawan, 2019) terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian DM ($p= 0,002$).

Pola makan yang tidak sehat merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya penyakit diabetes. Pentingnya menjaga diri dari makanan yang terlalu manis dan makanan dengan indeks glikemik yang tinggi. Selain itu pentingnya menghindari makanan yang mengandung kolesterol dan lemak yang tinggi dikarenakan dapat memicu diabetes (Yahya, 2018). Menurut (Suyono, 2007) gaya hidup di perkotaan dengan pola makan yang tinggi lemak, gula, dan karbohidrat menyebabkan masyarakat untuk mengkonsumsi makanan secara berlebihan, selain itu makanan yang serba instan saat ini memang sangat disukai oleh sebagian dari masyarakat, akan tetapi hal ini dapat meningkatkan kadar glukosa darah.

Penyakit menahun yang disebabkan oleh penyakit degeneratif seperti Diabetes Melitus meningkat sangat tajam. Pola makan yang baik yang harus dipahami oleh penderita DM dalam kehidupan sehari-hari dengan cara mengatur jadwal makan seperti 3 kali makan utama dan 3 kali makan selingan (Susanti and Bistara, 2018).

Hubungan Antara Stres dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif

Berdasarkan hasil penelitian stres menunjukkan bahwa ada hubungan antara stres sedang dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dengan $p\text{-value}$ 0,009. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Syam, 2014) terdapat hubungan antara stres dengan kejadian DM $p\ value$ (0,001). Pada penelitian (Trisnawati, Widarsa and Suastika, 2013) terdapat hubungan yang signifikan antara dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 ($p\ value$ 0,035; OR=4,43).

Berdasarkan penelitian (Nainggolan, Kristanto and Edison, 2013) terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan kejadian diabetes melitus tipe II ($p=0,000$; OR=0,93). Stres dan DM mempunyai hubungan yang sangat erat. Dalam kondisi stres tubuh dapat membuat produksi berlebih pada epinefrin dan kortisol. Jika seorang mengalami stres maka kortisol yang dihasilkan semakin banyak, yang mengakibatkan kurangnya sensitifitas tubuh terhadap insulin dan mengakibatkan terjadinya DM (Potter and Perry, 2005). Stres menimbulkan hormon counter-insulin lebih aktif, yang dapat membuat glukosa darah meningkat (Tandra, 2013). Jika gula darah terus dipicu tinggi diakibatkan oleh stres yang berkepanjangan maka akan menimbulkan terjadinya penyakit diabetes secara perlahan (Yahya, 2018).

Hubungan Antara Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif

Berdasarkan hasil penelitian riwayat hipertensi menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dengan $p\text{-value}$ 0,023. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Silih, 2012) terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat hipertensi dengan kejadian DM. Berdasarkan penelitian (Setyorogo and Trisnawati, 2013) terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat hipertensi dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 ($p\ value$ 0,005; OR=0,14). Hasil penelitian (Wahyuni, 2010) didapatkan terdapat hubungan signifikan antara riwayat hipertensi dengan kejadian diabetes melitus ($p\ value$ 0,026; OR 1,2).

Hipertensi yaitu peningkatan tekanan darah yang memberi gejala yang akan terus berlanjut untuk suatu target organ seperti diabetes melitus. Tekanan darah yang tinggi

mengakibatkan distribusi gula pada sel-sel tidak berjalan dengan optimal, sehingga terjadinya penumpukan gula dan kolesterol dan kolesterol dalam darah. Jika tekanan darah baik, gula darah akan dapat terjaga, begitu pula sebaliknya (Bustan, 2007). Salah satu faktor risiko diabetes melitus adalah hipertensi (tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg). Tekanan darah yaitu tekanan atau tegangan yang dilakukan oleh darah untuk melawan dinding arteri. Tekanan arteri sistematik terdiri dari tekanan sistolik dan diastolik. Tekanan sistolik yaitu tekanan darah maksimal ketika darah dipompakan dari ventrikel kiri (Widodo, Retnaningtyas and Fajar, 2017).

Hubungan Antara Riwayat Obesitas dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif

Berdasarkan hasil penelitian riwayat obesitas menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat obesitas dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh dengan *p-value* 0,331. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fitriani Nasution, Andilala, 2021) tidak terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian diabetes melitus ($p= 0,546$, OR= 1,44). Berdasarkan penelitian (Rahayu, 2012) tidak ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian diabetes melitus $p= 0,185$ ($p > 0,05$).

Sementara itu menurut (Adnan, Mulyati and Isworo, 2013) Obesitas yaitu salah satu faktor dari kejadian diabetes melitus tipe 2. Obesitas dapat terjadi dikarenakan banyak faktor. Faktor utama yaitu adanya ketidakseimbangan asupan energi dan keluarnya energi. Obesitas juga melibatkan beberapa faktor, antara lain: genetik, psikis, lingkungan, *lifestyle*, perkembangan, kerentanan terhadap obesitas termasuk program diet, jenis kelamin, usia, penggunaan kontrasepsi khususnya kontrasepsi hormonal, dan status ekonomi. Adanya pengaruh Indeks Massa Tubuh terhadap diabetes melitus ini diakibatkan oleh tingginya konsumsi karbohidrat, protein dan lemak disertai kurang aktivitas merupakan faktor risiko dari obesitas (Betteng, 2014). Obesitas akan mengakibatkan resistensi insulin sehingga insulin ini tidak dapat bekerja secara optimal dan kadar gula darah bisa naik.

Obesitas juga dapat mempermudah untuk terjadinya lemak darah tinggi dan hipertensi. Dengan banyaknya jaringan lemak, otot, dan jaringan tubuh maka membuat kerja insulin semakin resisten bila lemak tubuh atau kelebihan berat badan terkumpul di daerah perut atau sentral (*central obesity*). Lemak ini dapat memblokir kerja insulin yang mengakibatkan gula tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk di peredaran darah (Tandra, 2017). Hal ini dapat memicu gangguan ginjal, stroke, dan sakit jantung. Orang obesitas yang menderita diabetes melitus mudah untuk terkena komplikasi (Tandra, 2017). Obesitas bukan hanya mengundang penyakit hipertensi dan jantung koroner, tetapi juga diabetes melitus (Betteng, 2014). Dengan mengurangi obesitas otomatis dapat mengurangi risiko terjadinya diabetes. Oleh sebab itu program utama yang dilakukan yaitu program untuk mendapatkan berat badan yang normal/ideal. Cara yang ampuh untuk menurunkan obesitas yaitu dengan cara olahraga, mengatur pola makan serta diet yang sehat (Sutanto, 2013).

KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat keluarga, aktivitas fisik, pola makan, stres, dan riwayat hipertensi dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2023. Faktor yang paling berhubungan erat dengan kejadian diabetes melitus pada usia produktif yaitu riwayat keluarga.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam proses penelitian ini, terimakasih untuk keluarga yang telah memberikan dukungan materil hingga saya dapat sampai ditahap ini, terimakasih kepada dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan hingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini, terimakasih juga kepada pembimbing II saya yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada saya. Terimakasih kepada Puskesmas Kuta Alam Kota Banda Aceh serta para kader Gampong Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam yang telah memberikan izin hingga saya dapat menyelesaikan penelitian di wilayah kerja Kuta Alam Kota Banda Aceh.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M., Mulyati and Isworo (2013) 'Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 Rawat Jalan di RS Tugurejo Semarang', *Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang*.
- Asif, M. (2014) 'The Prevention and Control The Type-2 Diabetes by Changing Lifestyle and Dietary Pattern', *Journal of Education and Health Promotion*, 3.
- Bappenas (2019) *Transisi Demografi dan Epidemiologi di Indonesia*. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
- Betteng, R. (2014) 'Analisis Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif Dipuskesmas Wawonasa', *Jurnal e-Biomedik*, 2(2). Available at: <https://doi.org/10.35790/ebm.2.2.2014.4554>.
- Bustan, M.N. (2007) *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta 221.
- CDC (2011) 'National Diabetes Fact Sheet: national estimates and general information on diabetes and prediabetes in the United States, 2011', *Atlanta, GA: US department of health and human services, centers for disease control and prevention*, 201(1), pp. 2568–2569.
- Dafriani, P. (2017) 'Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr. Rasidin Padang', *NERS: Jurnal Keperawatan*, 13(2), pp. 70–77.
- Dinkes Aceh (2020) *Profil Kesehatan Aceh 2020*. Available at: www.dinkes.acehprov.go.id.
- Dinkes Kota Banda Aceh (2022) *Cakupan Data Diabetes Melitus*.
- Fitriani N, Andilala, A.A.S. (2021) 'Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus', 9(2), pp. 94–102.
- Gibney, M.. (2008) *Gizi Kesehatan Masyarakat (Edisi Bahasa Indonesia)*. Jakarta.
- Hariawan, H. (2019) 'Hubungan Gaya Hidup (pola makan dan aktivitas fisik) dengan Kejadian Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Provinsi NTB', *Jurnal Keperawatan Terpadu*, 1(1), pp. 1–7.
- IDF (2021) 'IDF Diabetes Atlas, Diabetes around the world 2021 10th Edition', *International Diabetes Federation*, 10, p. Available at: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>.
- Kemkes RI (2010) *Diabetes Melitus Dapat Dicegah*.
- Kemkes RI (2020) 'Tetap Produktif, Cegah Dan Atasi Diabetes Melitus', *Pusat data dan informasi Kementerian Kesehatan RI*.
- Nainggolan, O., Kristanto, Y. and Edison, H. (2013) 'Analisis Baseline Data Determinan Diabetes Melitus Studi Kohort Penyakit Tidak Menular Bogor 2011', *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 16(3), pp. 331–39.
- Nuraisyah, F. (2017) 'Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2', *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*, 13(2), pp. 120–127.
- Potter and Perry (2005) *Fundamental Of Nursing*.

- Puskesmas Kuta Alam (2022) *Laporan Bulanan Surveilans Penyakit Tidak Menular Berbasis Puskesmas*.
- Rahayu, P. (2012) 'Hubungan Antara Faktor Karakteristik, Hipertensi, Obesitas, dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal', *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 1(2).
- Resti, H.Y. and Cahyati, W.H. (2022) 'Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Produktif di Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo', *Higeia Journal of Public Health*, 6(3), pp. 350–361.
- Sari, N. and Purnama, A. (2019) 'Aktivitas Fisik dan Hubungannya dengan Kejadian Diabetes Melitus', *Jurnal Kesehatan*, 2(4), pp. 368–381.
- Setyorogo, S. and Trisnawati, S.. (2013) 'Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), pp. 6–11.
- Silih, Y. (2012) 'Hubungan Antara Diabetes Melitus dengan Kejadian Hipertensi di Kecamatan Pontianak Selatan', *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjung Pura*, 3(1).
- Susanti and Bistara, D.N. (2018) 'Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus', *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(1), pp. 29–34. Available at: <https://doi.org/10.22146/jkesvo.34080>.
- Sutanto, T. (2013) *Diabetes Deteksi, Pencegahan, Pengobatan*. Edited by Y. Erni. Buku Pintar.
- Sutanto and Teguh (2015) *Diabetes Deteksi, Pencegahan, Pengobatan*. Yogyakarta: Buku Pintar.
- Suyono, S. (2007) *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran UI.
- Syam, A.O. (2014) 'Hubungan Kondisi Stres Dengan Kejadian DM Pada Anggota POLRI di Polresta Bandar Lampung', *Jurnal Keperawatan*, X(2).
- Tandra, H. (2013) *Life Healthy with Diabetes- Diabetes Mengapa & Bagaimana*. Edited by A. Sahala. Rapha Publishing.
- Tandra, H. (2017) *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Trisnawati, S., Widarsa, K.T. and Suastika, K. (2013) 'Faktor risiko diabetes mellitus tipe 2 pasien rawat jalan di Puskesmas Wilayah Kecamatan Denpasar Selatan', *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 1(1), pp. 86–91.
- Wahyuni, S. (2010) *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Melitus (DM) Daerah Perkotaan Di Inddonesia Tahun 2007 (Analisis Data Sekunder Riskesdas 2007)*.
- WHO (2022) *Diabetes, World Health Organization*. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> (Accessed: 2 November 2022).
- Widodo, D., Retnaningtyas, E. and Fajar, L. (2017) 'The Risk Factors of Diabetes Mellitus in Adolescent Senior High School in Malang City', *Jurnal Ners*, 7(1), pp. 37–46.
- Yahya, N. (2018) *Hidup Sehat dengan Diabetes*. Edited by A. Mellyora. Metagraf.