

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Kondisi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Daerah Mangusada yang berlokasi di Jalan Raya Kapal, Mangupura, Mengwi, Kabupaten Badung, Bali. Rumah Sakit Daerah Mangusada Kabupaten Badung adalah salah satu Organisasi Perangkat Daerah di lingkungan Pemerintah Kabupaten Badung yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Bupati Badung melalui Sekretaris Daerah. Ditempat berdirinya RSD Mangusada sebelumnya adalah Klinik Dharma Asih yang dikelola oleh Yayasan Hindu Rsi Markandya. Pada bulan September 1998 diambil alih oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Badung dan diganti namanya menjadi Poliklinik Rumah Bersalin “Cura Dharma Asih”. Sejak tahun 1999 mulai dilakukan perluasan area dan proses pembangunan gedung rumah sakit.

Adapun sarana yang tersedia berupa Bangunan / gedung dengan luas 25.244,81 M2 sudah selesai dibangun dan berfungsi antara lain bangunan IRD, 29 Poliklinik, Rawat Inap, Paviliun Mangusada, Sarana Penunjang (Farmasi, Laboratorium, Radiologi, PMI, Endoscopy, Hemodialisa, Laundry, Gizi dan Pemulasaraan jenazah) beserta Kantor Manajemen. Sarana komunikasi yang digunakan untuk menghubungkan antar bangunan/ gedung di RSD Mangusada

yaitu telepon, HT, dan jaringan LAN yang sangat menunjang bagi sistem informasi dan komunikasi di lingkungan rumah sakit.

Penelitian ini dilakukan di Instalansi Laboratorium Patologi Klinik RSD Mangusada di Ruang Sampling. Jumlah pasien diabetes melitus tipe II pada bulan November-Desember 2021 sebanyak 255 pasien. Peneliti melakukan penelitian tanggal 18 april 2022 dan sudah mendapatkan responden sebanyak 38 orang dengan diabetes melitus tipe II yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

2. Karakteristik Subjek Penelitian

a. Karakteristik responden berdasarkan umur

Data karakteristik responden berdasarkan umur yang didapatkan dari 38 responden disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2
Karakteristik Responden Berdasarkan Umur di RSD Mangusada
Kabupaten Badung

Kategori Umur	Frekuensi (f)	Presentase (%)
38-47	7	18,4
48-57	18	47,4
58-67	13	34,2
Jumlah	38	100,0

Hasil analisis didapatkan rata-rata umur pasien Diabetes Melitus Tipe II adalah 53,84 tahun. Umur termuda adalah 38 tahun dan umur tertua adalah 65 tahun. Umur terbanyak yaitu pada rentang umur 48-57 tahun yaitu sebanyak 18 responden (47,4%).

b. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang didapatkan dari 38 responden disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3
Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di RSD
Mangusada Kabupaten Badung

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Perempuan	18	47,4
Laki-Laki	20	52,6
Jumlah	38	100,0

Hasil analisis didapatkan dari 38 responden yang diteliti sebagian besar berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 20 responden (52,6%).

c. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang didapatkan dari 38 responden disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4
Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan di RSD Mangusada
Kabupaten Badung

Pekerjaan	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Bekerja	19	50,0
Tidak bekerja	19	50,0
Jumlah	38	100,0

Hasil analisis didapatkan dari 38 responden yang diteliti ditemukan hasil yang sama yaitu 19 responden (50,0%) bekerja dan 19 responden (50,0%) tidak bekerja. Tabel silang antara aktivitas fisik berdasarkan karakteristik pekerjaan yang didapatkan dari 38 responden disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5

Tabel Silang Aktivitas Fisik Berdasarkan Karakteristik Pekerjaan

Pekerjaan	Aktivitas Fisik						Total
	Ringan		Sedang		Berat		
	n	%	n	%	n	%	
Bekerja	3	7,9%	13	34,2%	3	7,9%	38
Tidak Bekerja	3	7,9%	14	36,8%	2	5,3%	38

Hasil tabel silang didapatkan bahwa responden yang bekerja (34,2%) dan tidak bekerja (36,8%) sebagian besar memiliki aktivitas fisik dengan intensitas sedang.

d. Karakteristik responden berdasarkan pola makan

Data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang didapatkan dari 38 responden disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6

Karakteristik Responden Berdasarkan Pola Makan di RSD Mangusada Kabupaten Badung

Pola Makan	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Baik	26	68,4
Cukup	10	26,3
Kurang	2	5,3
Jumlah	38	100,0

Hasil analisis didapatkan dari 38 responden yang diteliti sebagian besar pola makan responden baik yaitu sebanyak 26 responden (68,4%).

3. Hasil pengamatan terhadap subjek berdasarkan variabel penelitian

a. Aktivitas fisik

Total skor aktivitas fisik pada pasien Diabetes Melitus Tipe II yang didapatkan dari 38 responden disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7
Distribusi Skor Aktivitas Fisik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II

Aktivitas Fisik	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Ringan	6	15,8
Sedang	27	71,1
Berat	5	13,2
Jumlah	38	100,0

Hasil analisis data yang didapatkan dari 38 responden yang diteliti sebagian besar responden melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang yaitu sebanyak 27 responden (71,1%). Tabel silang antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah sewaktu yang didapatkan dari 38 responden disajikan dalam Tabel 8.

Tabel 8
Tabel Silang Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pasien Diabetes Melitus tipe II

Aktivitas Fisik	Glukosa Darah Sewaktu				Total
	Normal		Tinggi		
	n	%	n	%	
Ringan	2	5,3 %	4	10,5 %	6
Sedang	7	18,4 %	20	52,6 %	27
Berat	4	10,5 %	1	2,6 %	5
Total	13	34,2 %	25	65,8 %	38

Hasil tabel silang didapatkan bahwa sebagian besar hasil kadar glukosa darah sewaktu tinggi dengan jumlah terbanyak melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang (52,6%).

b. Kadar Glukosa Darah Sewaktu

Kadar glukosa darah sewaktu (GDS) pada pasien Diabetes Melitus Tipe II yang didapatkan dari 38 responden disajikan dalam Tabel 9.

Tabel 9
Distribusi Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II

GDS	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Normal	13	34,2
Tinggi	25	65,8
Jumlah	38	100,0

Hasil analisis data yang didapatkan dari 38 responden yang diteliti sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu dengan nilai tinggi > 200 gr/dL yaitu sebanyak 25 responden (65,8%).

4. Hasil analisis data

Uji normalitas yang digunakan adalah Uji Shapiro-Wilk yang disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10
Uji Normalitas Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSD Mangusada Kabupten Badung

Variabel	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Aktivitas Fisik	.902	38	.003
GDS	.953	38	.116

Berdasarkan hasil pada Tabel 10 dapat disimpulkan bahwa nilai Uji Normalitas Shapiro-Wilk tersebut berdistribusi tidak normal karena nilai $p < \alpha$ dengan diperolehnya nilai sig $0,003 < 0,05$ pada aktivitas fisik. Maka dari itu uji hipotesis yang digunakan adalah statistik non parametrik yaitu Uji Korelasi Rank Spearman yang disajikan dalam Tabel 11.

Tabel 11
Hasil Uji Korelasi Spearman Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSD Mangusada Kabupten Badung

Variabel	Mean	SD	rs	p
Aktivitas Fisik	1.056,26	525,704	-0,350	0,031
GDS	226,71	71,293		

Berdasarkan hasil pada Tabel 11 dapat disimpulkan bahwa korelasi (r) antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah sewaktu adalah sebesar -0,350 dengan derajat hubungan cukup kuat arah negatif. Hal ini berarti kenaikan aktivitas fisik akan diikuti oleh penurunan kadar glukosa darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus tipe II. Hubungan antara kedua variabel tersebut dikatakan signifikan karena nilai $p < \alpha$, dengan diperolehnya nilai $0,031 < 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga menurut diagnosis statistik dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah sewaktu pasien Diabetes Melitus tipe II di RSD Mangusada Kabupaten Badung.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Identifikasi karakteristik pasien diabetes melitus tipe II

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik responden diperoleh hasil bahwa umur yang paling banyak menderita DM tipe II adalah rentang umur 48-57 tahun sebanyak 18 responden (47,4%). Responden paling muda dengan umur 38 tahun dan yang paling tua adalah umur 65 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Astuti, 2017) bahwa diperoleh hasil pasien yang mengidap penyakit diabetes melitus banyak dijumpai pada usia 31-60 tahun yaitu sebanyak 73 responden (88%). Proses menua yang berlangsung pada usia 45 tahun ke atas mengakibatkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia tubuh yang salah satu dampaknya adalah meningkatnya resistensi insulin. Pada usia tua juga cenderung memiliki gaya hidup yang kurang aktif dan pola makan tidak seimbang sehingga memicu terjadinya resistensi insulin (Kabosu, Adu, & Hinga, 2019).

Menurut penelitian (Fahrudini, 2015) dengan judul Hubungan antara usia, riwayat keturunan dan pola makan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di ruang Flamboyan RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda diperoleh hasil kategori usia pada penderita DM tipe II dengan mayoritas usia ≥ 45 tahun sebanyak 21 responden (80.8%). Hal yang sama juga diperoleh pada penelitian (Pahlawati & Nugroho, 2019) yang menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus paling banyak pada usia > 45 tahun sebanyak 59 responden (53.2 %). Menurut teori American Diabetes Association (ADA) (2010) menyatakan bahwa risiko diabetes mellitus tipe 2 meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Mekanisme yang mendasari lebih tingginya risiko diabetes melitus tipe 2

pada individu yang berusia lebih tua adalah adanya peningkatan komposisi lemak dalam tubuh yang terakumulasi di abdomen, sehingga memicu terjadinya obesitas sentral. Obesitas sentral selanjutnya memicu terjadinya resistensi insulin yang merupakan proses awal diabetes mellitus tipe 2 (Suastika, et al., 2011).

Kategori responden berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini di dominasi oleh responden dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 20 responden (52,6%). Hasil ini sesuai dengan prevalensi data pada Rikesdas Bali (2018) dimana tingginya penyakit DM berdasarkan jenis kelamin di dominasi oleh jenis kelamin laki-laki sebanyak (1,35%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pasaribu, 2014) didapatkan penderita DM tipe 2 dengan komplikasi terbanyak adalah jenis laki-laki dengan jumlah 55 orang (56,7%). Namun, hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Susanti, 2019) dengan judul Gambaran faktor resiko terjadinya diabetes melitus pada penderita diabetes melitus tipe 2 didapatkan mayoritas jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 68 orang (76,4%) dibandingkan dengan laki-laki yaitu 21 orang (23,6%)

Hasil yang sama juga didapatkan pada penelitian yang dilakukan oleh (Musdalifah & Nugroho, 2019) dengan judul Hubungan Jenis Kelamin dan Tingkat Ekonomi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda Tahun 2019 yang menunjukkan hasil analisis uji Chi-square dengan nilai $p \text{ value} = 0,299 > 0,05$, artinya tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan diabetes melitus. Penyakit diabetes melitus dapat terjadi pada siapa saja termasuk jenis kelamin

perempuan maupun laki-laki, dimana ada beberapa faktor penyebab penyakit diabetes melitus seperti faktor genetika/keturunan, bisa disebabkan karena pola makan yg tidak sehat, stress dan obesitas.

Kategori responden berdasarkan pekerjaan pada penelitian ini didapatkan hasil yang sama yaitu 19 responden (50,0%) bekerja dan 19 responden (50,0%) tidak bekerja. Pekerjaan merupakan proses seseorang berusaha untuk memperoleh penghasilan di suatu perusahaan/instansi untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari baik itu pekerjaan sektor formal/informal. Dimana pada hasil tabel silang didapatkan bahwa pada pasien yang tidak bekerja sebagian besar (38,8%) responden memiliki aktivitas fisik dengan intensitas sedang seperti jogging (berjalan cepat), senam lansia dan yoga, dan pada pasien yang bekerja sebagian besar (34,2%) responden memiliki aktivitas fisik dengan intensitas sedang.

Berdasarkan karakteristik jenis pekerjaan jika seseorang yang memiliki kegiatan atau pekerjaan dengan aktifitas yang kurang maka dapat menyebabkan kurangnya pembakaran energi sehingga dapat meningkatkan risiko Diabetes Melitus tipe II. Sebaliknya, jika seseorang yang tidak bekerja namun memiliki aktifitas fisik yang tinggi maka akan mengurangi risiko terjadinya Diabetes Melitus tipe II. Jadi berdasarkan jenis pekerjaan, baik itu bekerja maupun tidak bekerja jika memiliki aktifitas fisik yang kurang maka akan meningkatkan risiko terjadinya Diabetes Melitus tipe II.

Kategori responden berdasarkan pola makan pada penelitian ini didapatkan presentase tertinggi (68,4%) pasien DM tipe II memiliki pola makan baik karena sebagian besar pasien DM tipe II khususnya di RSD

Mangusada sudah menerapkan pola makan yang teratur dengan mengurangi makan-makanan yang berlemak tinggi seperti bersantan, lemak daging, jeroan dan seafood. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Alianatasya & Khoiroh, 2020) menunjukkan sebanyak 54 orang (54.0%) pasien DM tipe II memiliki pola makan yang baik. Penelitian terkait yang dilakukan oleh (Idris & Jafar, 2014) didapatkan sebagian besar asupan energi pasien berada pada asupan energi baik (76,1%) yang tersebar pada kategori kadar gula darah tidak terkontrol sebesar 85,7%.

Pola makan adalah gaya atau kebiasaan konsumsi sehari-hari dimana terdapat jumlah, jenis dan jadwal waktu konsumsi yang diperhatikan. Pola makan juga merupakan upaya pemenuhan nutrisi oleh individu guna mempertahankan status kesehatan. Pola makan merupakan kegiatan makan individu yang dilakukan berulang kali dalam memenuhi kebutuhan makanan. Faktor makanan merupakan faktor utama yang bertanggung jawab sebagai penyebab diabetes mellitus tipe II (Sudaryanto, Setiyadi, & Frankilawat, 2014). Pola makan yang baik harus dipahami oleh para penderita DM dalam pengaturan pola makan sehari-hari. Pola ini meliputi pengaturan jadwal bagi penderita DM yang biasanya adalah 6 kali makan per hari yang dibagi menjadi 3 kali makan besar dan 3 kali makan selingan. Adapun jadwal waktunya adalah makan pagi pukul 06.00- 07.00, selingan pagi pukul 09.00-10.00, makan siang pukul 12.00-13.00, selingan siang pukul 15.00-16.00, makan malam pukul 18.00-19.00, dan selingan malam pukul 21.00-22.00 (Tjokroprawiro, 2012).

2. Aktivitas fisik pada pasien diabetes melitus tipe II

Berdasarkan hasil penelitian aktivitas fisik yang dilakukan pasien Diabetes Melitus tipe II di RSD Mangusada Kabupaten Badung, dari 38 responden didapatkan rata-rata skor aktivitas fisik responden adalah 1.056,26 MET min/minggu dimana skor tersebut termasuk ke dalam kategori aktivitas fisik dengan intensitas sedang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki kadar glukosa darah normal maupun meningkat lebih banyak yang beraktivitas fisik sedang. Skor aktivitas fisik terendah adalah 264 MET min/minggu dan tertinggi adalah 2715 MET min/minggu.

Hasil tersebut sesuai dengan teori IPAQ (2005) aktivitas seseorang dikatakan ringan jika tidak melakukan aktivitas fisik tingkat sedang-berat < 10 menit/hari atau total intensitas < 600 METs - min/minggu, aktivitas seseorang dikatakan sedang jika melakukan kombinasi aktivitas fisik yang berat, sedang, dan berjalan dengan intensitas minimal 600 MET menit/minggu dan aktivitas seseorang dikatakan berat bila melakukan aktivitas kuat > 3 hari dan dijumlahkan intensitas 1500 MET-menit/minggu (IPAQ, 2005).

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti berjalan kaki, bersepeda, olahraga, dan bentuk rekreasi aktif (misalnya, menari dan yoga). Aktivitas fisik juga dapat dilakukan di tempat kerja dan di sekitar rumah. Semua bentuk aktivitas fisik dapat memberikan manfaat kesehatan jika dilakukan secara teratur dan dengan durasi dan intensitas yang cukup (WHO, 2018).

Penelitian eksperimen yang dilakukan oleh (Astuti, 2017) menyimpulkan bahwa responden yang melakukan aktivitas berat maka kadar gula darah menjadi rendah dan responden yang beraktivitas fisik ringan kadar gula menjadi tinggi karena hampir seluruh aktivitas di dalam tubuh membutuhkan energi dan dibutuhkan tersebut berasal dari gula dalam darah. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Parmitha, 2014) menunjukkan dari 59 responden yang menderita Diabetes Melitus tipe II sebagian besar responden memiliki tingkat aktifitas fisik sedang yaitu sebanyak 89,8% (53 orang). Sedangkan untuk responden yang melakukan aktifitas fisik berat hanya sebesar 5,1% (3 orang) dan tingkat aktivitas fisik rendah sebesar 5,1% (3 orang).

Aktivitas fisik penting dilakukan karena pada diabetes melitus tipe II aktivitas fisik berperan dalam pengaturan kadar glukosa darah. Masalah utama pada diabetes melitus tipe II adalah kurangnya respon terhadap insulin (resistensi insulin) sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel. Permeabilitas membran terhadap glukosa meningkat saat otot berkontraksi karena kontraksi otot memiliki sifat seperti insulin. Maka dari itu, pada saat beraktivitas fisik seperti berolahraga, resistensi insulin berkurang.

3. Kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe II

Berdasarkan hasil penelitian kadar glukosa darah sewaktu pasien Diabetes Melitus tipe II di RSD Mangusada Kabupaten Badung, dari 38 responden yang dilakukan pengukuran didapatkan rata-rata hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu adalah 226,71 gr/dL dimana nilai ini termasuk nilai yang tinggi. Hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman pasien dalam pengendalian kadar gula darah dan karena pengambilan gula darah yang

dilakukan sewaktu tanpa adanya puasa karbohidrat sehingga pola makan dan konsumsi obat-obatan memicu kadar glukosa pada penelitian ini dominan tinggi. Secara teori pada pasien DM tipe II glukosa dalam tubuh dibentuk di dalam hati dari makanan yang dikonsumsi ke dalam tubuh. Insulin merupakan hormon yang diproduksi oleh pankreas yang berfungsi untuk memfasilitasi atau mengendalikan kadar glukosa dalam darah dengan mengatur produksi dan penyimpanannya. Defisiensi insulin ini menyebabkan penggunaan glukosa dalam tubuh menurun yang akan menyebabkan kadar glukosa darah dalam plasma tinggi atau hiperglikemi (Kerner & Bruckel, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh (Santi & Septiani, 2021) didapatkan hasil bahwa dari 82 responden sebanyak 51 responden (62,2%) memiliki kadar gula darah yang buruk. Penelitian terkait oleh (Oktariyanti, 2021) menyatakan bahwa pada hasil penelitian dari 53 responden didapatkan rata-rata kadar gula darah sewaktu penderita Diabetes Melitus Tipe 2 adalah 250,19 mg/dL. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata gula darah sewaktu DM Tipe 2 adalah di antara 223,70-276,68 mg/dL dimana responden pada penelitian ini memiliki rata-rata kadar gula darah sewaktu tinggi.

Pemantauan kadar glukosa darah pada pasien diabetes sangat penting untuk mengontrol kadar glukosa dalam darah salah satunya dengan pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu. Pemantauan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di RSD Mangusada salah satunya dengan pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu yaitu pemeriksaan kadar glukosa darah yang dilakukan setiap waktu tanpa persiapan puasa terlebih dahulu. Pada penelitian

ini hasil kadar glukosa darah sewaktu yang didapatkan cenderung berada diatas nilai normal hal ini disebabkan oleh faktor gaya hidup yang tidak baik selain penggunaan obat-obatan yang rutin.

4. Hubungan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah sewaktu pasien diabetes melitus tipe II

Hasil penelitian yang dilakukan di RSD Mangusada Kabupaten Badung yang dianalisis menggunakan statistik non parametrik yaitu Uji Rank Spearman (r) antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah sewaktu adalah sebesar $-0,350$ dengan derajat hubungan cukup kuat dengan arah negatif. Hal ini berarti kenaikan aktivitas fisik akan diikuti oleh penurunan kadar glukosa darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus tipe II. Hasil uji statistik pada penelitian ini bermakna signifikan karena nilai $p < \alpha$, dengan diperolehnya nilai $0,031 < 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga menurut diagnosis statistik dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah sewaktu pasien Diabetes Melitus tipe II. Dalam hasil tabel silang didapatkan bahwa sebagian besar hasil kadar glukosa darah sewaktu tinggi dengan jumlah terbanyak melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang (52,6%), pengaruh aktivitas fisik secara langsung berhubungan dengan peningkatan kecepatan pemulihan glukosa otot (seberapa banyak otot mengambil glukosa dari aliran darah) dan disebabkan oleh faktor-faktor lain yang mempengaruhi seperti pola makan, hipertensi, obat-obatan dan lain-lain.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh (Sipayung, 2018) yang menyatakan bahwa dari hasil uji regresi logistik berganda diperoleh nilai $p = < 0,05$ dengan nilai OR sebesar 6,245 (95% CI: 2,78-14,01), artinya ada

hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 dimana aktivitas fisik ringan memiliki peluang berisiko 6,2 kali lebih besar menderita diabetes melitus tipe 2 dibandingkan dengan aktivitas fisik sedang dan aktivitas fisik berat. Penelitian terkait yang dilakukan oleh (L, Kaunang, & Langi, 2018) menunjukkan bahwa sebanyak 46 responden (57,5%) melakukan aktivitas dengan intensitas sedang, pada uji statistik diperoleh hasil yakni $p\text{ value}=0,026$ yang berarti bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada pasien rawat di Poli interna dengan nilai kemaknaan $\alpha=0,05$.

Secara teori aktivitas fisik mampu menurunkan kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe II karena pada saat melakukan aktivitas fisik intensitas sedang menunjukkan bahwa dapat mengontrol gula darah. Gula darah akan diubah menjadi energi pada saat melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik akan mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula darah akan berkurang. Pada orang yang jarang melakukan aktivitas fisik, zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar tetapi ditimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah gula darah menjadi energi maka menyebabkan meningkatnya kadar gula darah (Suhita, 2021).

Latihan fisik merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DM tipe II. Latihan fisik secara teratur dilakukan 3-5 hari seminggu selama sekitar 30-40 menit dengan total 150 menit per minggu (Perkeni, 2021). Olahraga akan memperbaiki sensitivitas insulin, meningkatkan uptake glukosa, dan memperbaiki kontrol gula darah. Olahraga yang sifatnya aerobik akan

menurunkan kadar HbA1C dan meningkatkan sensitivitas insulin. Kombinasi olahraga akan menambah perbaikan HbA1C (Kurniawan & Wuryaningsih, 2016)

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Shoufika, 2018) menyatakan bahwa responden yang kadar gula darahnya tidak normal sebanyak 19 orang (73,1%) melakukan aktivitas fisik yang tidak sesuai dengan anjuran WHO sedangkan responden yang kadar gula darahnya normal sebanyak 7 orang (36,8%) melakukan aktivitas fisik yang sesuai dengan anjuran WHO. Jadi proporsi responden yang kadar gula darahnya tidak normal lebih banyak pada responden yang aktivitas fisiknya tidak sesuai dengan anjuran WHO. Hasil uji chi-square pada tingkat kemaknaan 95% menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,034 < \alpha = 0,05$ dan nilai RP sebesar 1,98 hal ini membuktikan bahwa ada hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah penderita DM tipe II.

Aktivitas fisik pada pasien Diabetes Melitus tipe II memiliki peranan yang sangat penting dalam mengendalikan kadar gula dalam darah, dimana saat melakukan aktivitas fisik terjadi peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif sehingga secara langsung dapat menyebabkan penurunan gula darah. Melakukan aktivitas fisik secara rutin merupakan cara yang mudah dilakukan oleh penderita DM tipe II karena dapat digunakan sebagai terapi rutin yang dapat menurunkan kadar glukosa dalam darah dan juga memiliki manfaat yang signifikan bagi kesehatan tubuh.