HUBUNGAN KEPATUHAN MINUM OBAT, DIET DAN OLAHRAGA DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS DI KLINIK POLDA GORONTALO

JURNAL

HAMDRAYANI
NIM. CO1420210

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
JURUSAN KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO
GORONTALO
2022

HUBUNGAN KEPATUHAN MINUM OBAT, DIET DAN OLAH RAGA DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS DI KLINIK POLDA GORONTALO

The corrrelation between adherence to medication, diet and exercise with blood glucose levels in Diabetes Mellitus patients at the Gorontalo Police Clinic

Hamdrayani [1], Fadli Syamsuddin[2,] Pipin Yunus[3]
Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gorontalo
e-mail: hamdrayani1979@mail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan suatu sindrom dengan terganggunya metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh berkurangnya sekresi insulin atau penurunan sensitivitas jaringan terhadap insulin.Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan kepatuhan minum obat, diet dan olahraga Desain penelitian dengan metode *survey analitik,* dirancang dengan pendekatan *cross sectional*, pengambilan sampel dengan teknik *total sampling* sebanyak 30 responden. Pengumpulan data menggunakan lembar kuesioner. Hasil penelitian menunjukan pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo yang patuh minum obat sebanyak 22 responden (73,3%), memiliki diet baik sebanyak 21 responden (70%) dan olahraga teratur sebanyak 21 responden (70%) serta kadar glukosa darah normal 22 responden (73,3%). Hasil uji statistik *fisherexact* didapatkan nilai *p value* 0,000< α 0,05 yang artinya ada hubungan kepatuhan minum obat, diet dan olahraga dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo, pasien Diabetes Melitus diharapkan patuh minum obat, memperbaiki diet dan melakukan olahraga secara teratur.
Kata Kunci : kepatuhan minum obat, diet, olahraga, kadar glukosa darah

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a syndrome with impaired metabolism of carbohydrates, fats and proteins caused by reduced insulin secretion or decreased tissue sensitivity to insulin. The aim of the research was to determine the relationship between adherence to medication, diet and exercise. The research design used an analytical survey method, designed with a cross sectional approach, sampling with a total sampling technique of 30 respondents. Collecting data using a questionnaire sheet. The results showed that 22 respondents (73.3%), had a good diet as many as 21 respondents (70%) and regular exercise as many as 21 respondents (70%) and had normal blood glucose levels. respondents (73.3%). The fisherexact statistical test results obtained a p value of 0.000 < 0.05, which means that there is a correlation between adherence to medication, diet and exercise with blood glucose levels of diabetes mellitus patients at the Gorontalo Regional Police clinic, Diabetes Mellitus patients are expected to adhere to medication, improve diet and do exercise. regularly.
Keywords: medication adherence, diet, exercise, blood glucose levels.

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus merupakan penyakit gangguan metabolik yang disebabkan oleh gagalnya organ pancreas dalam memproduksi hormon insulin secara memadai. Penyakit ini bisa dikatakan sebagai penyakit kronis karena dapat terjadi secara menahun. Berdasarkan penyebabnya diabetes melitus di golongkan menjadi tiga jenis, diantaranya diabetes melitus tipe 1, tipe 2 dan diabetes mellitus gestasional (Kemenkes RI, 2021). Diabetes melitus tipe 1 disebabkan karena reaksi autoimun yang menyebabkan system kekebalan tubuh menyerang sel beta pada pancreas sehingga tidak bias memproduksi insulin sama sekali.Sedangkan diabetes melitus tipe 2 terjadi karena akibat adanya resistensi insulin yang mana sel-sel dalam tubuh tidak mampu merespon sepenuhnya insulin. Diabetes gestasional disebabkan karena naiknya berbagai kadar hormone saat hamil yang bias

menghambat kerja insulin (International Diabetes Federation, 2019). Maka dari itu, untuk mengetahui bahwa seseorang mengidap penyakit diabetes mellitus dapat ditegakkan melalui pemeriksaan klinis berupa pemeriksaan kadar gula darah.

Diabetes mellitus termasuk penyakit yang paling banyak diderita oleh penduduk di seluruh dunia dan merupakan urutan keempat dari prioritas penelitian nasional untuk penyakit degeneratif. Prevalensi Diabetes Mellitus pada populasi dewasa di seluruh dunia diperkirakan akan meningkat sebesar 35% dalam dua dasa warsa. Menurut *International Diabetes Federation* (2019) jumlah penderita diabetes mellitus diseluruh dunia mengalami peningkatan menjadi 463 juta jiwa pada tahun 2019 dan jumlah kematian pada kasus ini yaitu 4,2 juta jiwa yang mana Indonesia menjadi urutan ke 7 dengan jumlah penderita 10,7 juta. *IDIABETIC FOOT* juga memperkirakan bahwa pada tahun 2045 kasus diabetes akan meningkat menjadi 700 juta.

Menurut RISKESDAS (2018) menyebutkan bahwa jumlah prevelensi kasus diabetes melitus di Indonesia menurut diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun sebesar 2%. Angka tersebut menunjukan peningkatan jika dibandingkan pada tahun 2013 dengan prevelensi 1.5%. Selain itu, jumlah kasus tertinggi terjadi di Provinsi Jakarta (3,4 %) dan terendah dimiliki oleh Provinsi Nusa Tenggara Timur (0,9%). Pada tahun 2018, jumlah kasus diabetes melitus di Provinsi Gorontalo menduduki urutan ke 28 dari 34 provinsi di Indonesia, yang mana hal tersebut prevelensi Provinsi Gorontalo 2,4 % pada tahun 2018 (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI, 2018).

Pencegahan terjadinya komplikasi dari diabetes mellitus sangat diperlukan melalui pengontrolan yang terapeutik dan teratur melalui perubahan gaya hidup pasien Diabetes Mellitus yang tepat, tegas dan permanen. Pengontrolan diabetes mellitus diantaranya adalah pembatasan diet, peningkatan aktivitas fisik, regimen pengobatan yang tepat, kontrol medis teratur dan pengontrolan metabolic secara teratur melalui pemeriksaan laboratroium. Pada penderita Diabetes Mellitus, dianjurkan untuk melakukan diet rendah karbohidrat dan tinggi protein. Karbohidrat merupakan sumber glukosa darah. Mengonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat akan menyebab kadar glukosa darah menjadi tidak terkendali. Pengendalian diabetes melalui diet makanan juga telah ditegaskan Allah SWT melalui dalam Al Qur'an Surah Thaha Ayat 81:

عَلَيْكُمْ فَيَحِلَّ فِيهِ تَطْغَوْا وَلَا رَزَقْنَٰكُمْ مَا طَيِّبَٰتِ مِن كُلُوا
هَوَىٰ فَقَدْ غَضَبِى عَلَيْهِ يَحْلِلْ وَمَن ۖ غَضَبِى

yang artinya:

"Makanlah di antara rezeki yang baik yang telah Kami berikan kepadamu,dan janganlah melampaui batas padanya, yang menyebabkan kemurkaanKu menimpamu. Dan barang siapa ditimpa oleh kemurkaan-Ku, maka sesungguhnya binasalah ia..

Pada penderita Diabetes Mellitus, program pengobatan yang dijalankan adalah dengan mengonsumsi obat antihiperglikemia seperti obat oral dan bentuk suntikan. Obat oral diantaranya adalah Sulfonilurea, Glinid, Metformin, Tiazolidindion sedangkan bentuk suntikan seperti insulin. Kegiatan Latihan jasmani yang dianjurkan pada penderita Diabetes Mellitus berupa latihan jasmani yang bersifat aerobic seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging,dan berenang (Black & Hawks, 2014).

Berdasarkan penelitian Almaini & Heriyanto (2019), terhadap pasien Diabetes Mellitus tipe 2 suku Rejang di Kabupaten Rejang Lebong diperoleh hasil terdapat hubungan yang bermakna secara statistic antara kepatuhan diet, kepatuhan minum obat terhadap kadar glukosa darah sewaktu.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kaluku et al., (2019) diperoleh hasil bahwa terjadi perubahan sebesar 30,8% kepatuhan aktifitas fisik setelah pendampingan gizi dan sebanyak 39,3% memberikan kontribusi terhadap terkendalinya kadar glukosa darah sewaktu, dan terjadi perubahan sebesar 30,8% kepatuhan minum obat setelah pendampingan gizi dan hasil tabulasi silang antara minum obat dengan terkendalinya kadarglukosa darah sewaktu responden diperoleh sebanyak 33,7%.

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Widodo dan Tamtomo (2016) juga menunjukkan hasil kepatuhan mengkonsumsi obat anti diabetik

dan aktifitas fisik berhubungan dengan kadar gula darah. Hasil penelitian ini menemukan bahwa adanya kecenderungan semakin tinggi aktifitas fisik seseorang maka kadar glukosa darah akan semakin terkendali. Hal yang sama juga didapatkan pada kepatuhan mengkonsumsi obat anti diabetic dimana semakin patuh seseorang dalam mengonsumsi obat antihiperglikemi maka kadar glukosa darah akan semakin terkendali.

Berdasarkan hasil pemeriksaan kesehatan berkala terhadap Personil Polda Gorontalo dan jajaran Tahun Anggaran 2021 kepada 2000 personil Polri dan PNS Polri terdapat 84 orang yang mengalami kenaikan glukosa darah puasa, sebagian personil belum menyadari akan kenaikan gula darah puasa yang mereka alami. Hasil wawancara dengan 6 orang personil polri yang mengalami kenaikan glukosa darah puasa, 3 orang diantaranya tidak patuh diet sementara 3 orang jarang berolahraga. Sedangkan 4 orang yang sudah mendapatkan pengobatan anti hiperglikemia, 2 orang diantaranya jarang minum obat.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan kajian lebih lanjut tentang "Hubungan kepatuhan minum obat, diet dan olahraga dengan kadar glukosa darah pasien Diabetes Melitus di Klinik Polda Gorontalo".

METODE PENELITIAN

Dalam Penelitian ini peneliti menggunakan desain penelitian dengan metode *survey analitik*. Penelitian dirancang dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan mengambil waktu tertentu yang relatif pendek dan tempat tertentu yang dilakukan pada beberapa objek yang berbeda taraf. Cara pengambilan data dilakukan sekali waktu pada saat bersamaan (Sujawerni, 2015).

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau subjek yang diteliti (Notoatmodjo, 2012). Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah semua anggota personil Polda Gorontalo yang menderita diabetes militus sebanyak 30 orang.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1. hubungan kepatuhan minum obat, diet dan olahraga dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kepatuhan Minum Obat		
Tidak patuh	8	26,7
Patuh	22	73,3
Diet		
Kurang	9	30
Baik	21	70
Olahraga		
Tidak Teratur	9	30
Teratur	21	70
Kadar Glukosa Darah		
Tidak normal	8	26,7
Normal	22	73,3
Total	**30**	**100**

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa dari 30 responden pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo yang tidak patuh minum obat sebanyak 8 responden (26,7%) dan yang patuh minum obat sebanyak 22 responden (73,3%). Berdasarkan diet yang memiliki kepatuhan kurang sebanyak 9 responden (30%) dan yang memiliki diet baik sebanyak 21 responden (70%). Berdasarkan olahraga diketahuai bahwa olahraga tidak teratur sebanyak 9 responden (30%) dan olahraga teratur sebanyak 21 responden (70%). Berdasarkan kadar glukosa darah, tidak normal 8 responden (26,7%) dan kadar glukosa darah normal 22 responden (73,3%).5%).

Analisis Bivariat

Tabel 2. Analisis Hubungan kepatuhan minum obat dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo

Kepatuhan minum obat	Kadar Glukosa Darah				Total		*P Value*
	Tidak normal		Normal				
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	
Tidak patuh	7	23	1	3,3	8	26,7	0,000
Patuh	1	3,3	21	70	22	73,3	
Jumlah	**8**	**26,7**	**22**	**73,3**	**30**	**100**	

Berdasarkan Tabel 2 Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil 8 responden yang tidak patuh

minum obat dengan kadar glukosa darah tidak normal 7 responden (23%) dan kadar glukosa darah normal 1 responden (3,3%), sedangkan 22 responden yang patuh minum obat dengan kadar glukosa darah tidak normal 1 responden (3,3%), dan kadar glukosa darah normal 21 responden (70%). Hasil uji statistik didapatkan nilai *fisherexact* didapatkan nilai *p value* 0,000< α 0,05 sehingga secara bermakna terdapat hubungan kepatuhan minum obat dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo.

Tabel 3. Analisis Hubungan diet dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo

Diet	Kadar Glukosa Darah				Total		*P value*
	Tidak normal		Normal				
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	
Tidak patuh	8	26,7	1	3,3	9	30	0,000
Patuh	0	0	21	70	21	73,3	
Jumlah	**8**	**26,7**	**22**	**73,3**	**30**	**100**	

Berdasarkan Tabel 3 Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil 9 responden yang tidak patuh diet dengan kadar glukosa darah tidak normal 8 responden (26,7%) dan kadar glukosa darah normal 1 responden (3,3%), sedangkan 22 responden (70%) yang patuh diet memiliki kadar glukosa darah normal. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan semakin patuh pasien diabetes melitus diet maka semakin normal kadar glukosa darah. Hasil uji statistik didapatkan nilai *fisherexact* didapatkan nilai *p value* 0,000< α 0,05 sehingga secara bermakna terdapat hubungan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo.

Tabel 4. Analisis Hubungan olahraga dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo

Olah raga	Kadar Glukosa Darah				Total		*P value*
	Tidak normal		Normal				
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	
Tidak teratur	8	26,7	1	3,3	9	30	0,000
Teratur	0	0	21	70	21	73,3	
Jumlah	**8**	**26,7**	**22**	**73,3**	**30**	**100**	

Berdasarkan Tabel 4 Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil 9 responden yang tidak teratur olahraga dengan kadar glukosa darah tidak normal 8 responden (26,7%) dan kadar glukosa darah normal dan 1 responden (3,3%), sedangkan 21 responden (70%) yang teratur olahraga memiliki kadar glukosa darah normal. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan semakin teratur pasien dan aktivitas olahraga, maka semakin normal kadar glukosa darah. Hasil uji statistik didapatkan nilai *fisherexact p value* 0,000< α 0,05 sehingga secara bermakna terdapat hubungan aktifitas olahraga dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo.

PEMBAHASAN

Analisis Univariat Kepatuhan minum obat, diet dan olahraga dengan kadar glukosa pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo

1. Kepatuhan minum obat.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil 8 responden yang tidak patuh minum obat dengan kadar glukosa darah tidak normal 7 responden (23%) dan kadar glukosa darah normal 1 responden (3,3%), sedangkan 22 responden yang patuh minum obat dengan kadar glukosa darah tidak normal 1 responden (3,3%), dan kadar glukosa darah normal 21 responden (70%).

Berdasarkan hasil penelitian yang tidak patuh minum obat disebabkan terkadang lupa meminum obat, tidak meminum obat selama 2 minggu terakhir, pernah mengurangi atau menghentikan penggunaan obat tanpa memberitahu dokter karena merasakan kondisi yang lebih buruk/ atau tidak nyaman saat menggunakan obat, terkadang lupa untuk membawa serta obat Saat melakukan

perjalanan atau meninggalkan rumah, terkadang memilih untuk berhenti minum obat saat merasa keadaan membaik, dan pernah merasa terganggu karena keadaan seperti ini sebagian orang merasa tidak nyaman jika harus meminum obat setiap hari sedangkan yang patuh minum obat disebabkan kemarin meminum semua obat dan sering meminum obat.

Kepatuhan minum obat yang ditunjukkan oleh sebagian besar responden ini menurut peneliti dapat disebabkan karena mereka sudah mengetahui pentingnya mengonsumsi obat diabetes militus dalam mengontrol kadar gula darah. Hal ini sebagaimana hasil wawancara dengan beberapa pasien diabetes melitus bahwa mereka sudah mengetahui akan pentingnya minum obat diabetes melitus. Pengetahuan ini dapat diperoleh melalui edukasi tenaga kesehatan atau melalui informasi media kesehatan yang menjelaskan mengenai pentingnya minum obat diabetes militus.

Sejalan dengan pendapat peneliti, Notoatmodjo (2018), mengemukakan bahwa kepatuhan seseorang sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan yang dimilikinya. Informasi ini dapat diperoleh melalui proses pendidikan ataupun melalui informasi media elektronik maupun cetak. Hal ini yang kemudian akan mengubah perilaku seseorang untuk patuh.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Oryza Dwi Nanda, R. Bambang Wiryanto, Erwin AsthaTriyono (2018) dimana dalam penelitiannya didapatkan kesimpulan bahwa sebagian besar atau 79,1% pasien diabetes militus patuh minum obat diabetes militus dan hanya 20,9% yang tidak patuh.

Berdasarkan hasil penelitian tentang kepatuhan minum obat dengan kadar glukosa darah sudah maksimal dilakukan akan tetapi kepatuhan minum obat di pengaruhi juga diet dan olahraga.

2. Olahraga.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil 9 responden yang tidak teratur olahraga dengan kadar glukosa darah tidak normal 8 responden (26,7%) dan kadar glukosa darah normal dan 1 responden (3,3%), sedangkan 21 responden (70%) yang teratur olahraga memiliki kadar glukosa darah normal. Berdasarkan hasil penelitian yang tidak teratur olahraga memiliki kadar glukosa darah tidak normal sedangkan yang teratur olahraga memiliki kadar glukosa darah normal.

Hal ini sejalan dengan pedoman yang dijelaskan oleh menurut PERKENI (2015) bahwa kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani secarateratur (3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30-60 menit), merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan Diabetes melitus tipe 2.Kegiatan sehari-hari seperti berjalan kaki kepasar, menggunakan tangga, berkebun harus tetap dilakukan Latihan jasmani selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobic seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani. Untuk mereka yang relative sehat, intensitas latihan jasmani bias ditingkatkan, sementara yang sudah mendapat komplikasi diabetes militus dapat dikurangi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kaluku et al., (2019) yang menemukan bahwa 83,2% pasien di puskesmas Rijali kota Ambon melakukan aktivitas fisik dengan teratur. Penelitian Rahmawati & Lestari (2019) juga menemukan 72,9% Penderita Diabetes Melitus yang Berobat di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu melakukan aktivitas olahraga dengan teratur.

Berdasarkan hasil penelitian maka peneliti berpendapat bahwa olahraga yang teratur dapat mengurangi kadar glukosa darah melalui peningkatan metabolisme.

3. Kadar glukosa darah

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kadar glukosa darah, tidak normal 8 responden (26,7%) dan kadar glukosa darah normal 22 responden (73,3%). Berdasarkan hasil penelitian bahwa kadar glukosa darah tidak normal disebabkan karena tidak teratur minum obat, tidak patuh diet dan tidak teratur olahraga.Sedangkan kadar glukosa darah normal disebabkan karena teratur minum obat, patuh diet dan teratur olahraga.

Diabetes melitus merupakan suatu sindrom dengan terganggunya metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh berkurangnya sekresi insulin atau penurunan sensitivitas jaringan terhadap insulin. Diabetes mellitus yaitu penyakit menahun yang ditandai dengan kadar gula darah melebihi normal yaitu kadar gulah darah sewaktu sama atau lebih dari 200 mg/dl sedangkan kadar gula darah puasa sama atau lebih dari 126 mg/dl. Asupan glukosa/produksi glukosa yang melebihi kebutuhan kalori akan disimpan sebagai glikogen dalam sel-sel hati dan sel-sel otot. Proses glikogenesis ini mencegah hiperglikemia (kadar glukosa darah>110 mg/dl). (Hestiana, 2017).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmawati & Lestari (2019) yang menemukan bahwa 71,9% Penderita Diabetes Melitus yang Berobat di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu memiliki glukosa darah yang stabil. Penelitian Oryza Dwi Nanda, R. Bambang Wiryanto, Erwin AsthaTriyono (2018) juga menemukan 73,5% pasien di Puskesmas Mojo, Pucang Sawu, dan Keputih Surabaya memiliki kadar glukosa darah normal.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa kadar glukosa darah normal dapat di pengaruhi oleh kepatuhan minum obat, patuh diet dan teratur olahraga. Sedangkan kadar glukosa darah tidak normal di pengaruhi oleh tidak patuh minum obat, tidak patuh diet dan tidak teratur olahraga.

Analisis Bivariat Kepatuhan minum obat, diet dan olahraga pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo

1. **Hubungan kepatuhan minum obat dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo.**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil 8 responden yang tidak patuh minum obat dengan kadar glukosa darah tidak normal 7 responden (23%) dan kadar glukosa darah normal 1 responden (3,3%), sedangkan 22 responden yang patuh minum obat dengan kadar glukosa darah tidak normal 1 responden (3,3%), dan kadar glukosa darah normal 21 responden (70%).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa ada kecenderungan semakin patuh pasien diabetes melitus minum obat maka semakin normal kadar glukosa darah, tetapi ada satu responden yang tidak patuh minum obat akan tetapi kadar glukosa darahnya normal hal ini disebabkan dari hasil wawancara responden selalu istrahat yang cukup dan mengelola stres dengan baik, dimana stress dapat memicu diabetes pada seseorang karena aktifnya sel lemak yang disebabkan hormon kortisol, meningkatnya hormon kortisol dapat membuat keinginan makan terus. Hasil uji statistik didapatkan nilai *fisherexact* didapatkan nilai *p value* 0,000< α 0,05 yang artinya ada hubungan kepatuhan minum obat dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo.

Adanya hubungan antara kepatuhan minum obat anti diabetic dengan regulasi kadar gula darah pada pasien diabetes melitus juga didukung oleh pendapat Rumahorbo (2014), bahwa Obat diberikan jika kadar gula darah belum/tidak memenuhi kadar sasaran metabolik yang diharapkan atau dikatakan kurang efektif, maka pendekatan dengan obat dapat dilakukan,obat yang diberikan adalah obathipoglikemik oral (OHO) atau dapat diberikan suntikan insulin sesuai dengan dosis atau indikasi. Penatalaksanaan ini perlu dipatuhi oleh pasien diabetes melitus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Oryza Dwi Nanda, R. Bambang Wiryanto, Erwin AsthaTriyono (2018) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kepatuhan minum obat anti diabetic dengan regulasi kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. Penelitian Kaluku et al., (2019) juga menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan kepatuhan minum obat anti diabetic dengan kestabilan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa kepatuhan terhadap pengobatan diabetes militus sangat penting dikarenakan pengobatan diabetes militus ditujukan untuk menurunkan kadar glukosa darah melalui mekanisme farmakoterapi. Hal ini terjadi karena obat berfungsi mengatur kadar insulin dalam darah sehingga akan mempercepat penurunan kadar glukosa darah.

Peneliti juga berkesimpulan bahwa semakin patuh pasien minum obat maka kadar glukosa darah akan semakin terkendali atau selalu normal.

2. Hubungan diet dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil 9 responden yang tidak patuh diet dengan kadar glukosa darah tidak normal 8 responden (26,7%) dan kadar glukosa darah normal 1 responden (3,3%), sedangkan 21 responden (70%) yang patuh diet memiliki kadar glukosa darah normal. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan semakin patuh pasien diabetes melitus diet maka semakin normal kadar glukosa darah. Hasil uji statistik didapatkan nilai *fisherexact* didapatkan nilai *p value* 0,000< α 0,05 yang artinya ada hubungan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo.

Hasil penelitian ini didukung oleh pendapat Syamsiah (2017) bahwa terapi diet/ nutrisi pada pasien diabetes melitus bertujuan untuk meningkatkan pola makan yang sehat, makanan bervariasi dan porsi yang cukup, sehingga dapat menjaga berat badan, mengontrol kadar gula darah, tekanan darah dan lemak, serta mencegah komplikasi diabetes, memenuhi kebutuhan nutrisi dengan memperhatikan pribadi dan budaya, akses mendapatkan makanan, keinginan ataupun hambatan untuk berubah, mempertahankan kesukaan makanan tanpa menghakimi, dan menyediakan alat praktis untuk pola makan yang sehat.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmawati & Lestari (2019) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara diet makanan dengan kestabilan gula darah pada penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. Kepatuhan terhadap diet akan mampu mengontrol kadar gula dalam darah penderita diabetes. Penelitian Kaluku et al., (2019) juga menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan kepatuhan diet terhadap regulasi kadar glukosa darah pasien. Semakin patuh pasien diet makanan maka glukosa darah akan selalu normal.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa kepatuhan diet sangat berhubungan dengan kadar glukosa darah dikarenakan makanan yang dimana setiap hari merupakan sumber dihasilkannya glukosa oleh tubuh. Pada penderita diabetes militus apabila hal ini tidak diatur dengan baik maka akan dapat menyebabkan kadar glukosa menjadi naik atau tidak terkontrol. Penderita diabetes melitus juga sebaiknya memperhatikan diet makanan setiap hari.

3. Hubungan olahraga dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil 9 responden yang tidak teratur olahraga dengan kadar glukosa darah tidak normal 8 responden (26,7%) dan kadar glukosa darah normal dan 1 responden (3,3%), sedangkan 21 responden (70%) yang teratur olahraga memiliki kadar glukosa darah normal. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan semakin teratur pasien olahraga, maka semakin normal kadar glukosa darah. Hasil uji statistik didapatkan nilai *fisherexact* didapatkan nilai *p value* 0,000< α 0,05 yang artinya ada hubungan olahraga dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh pendapat Black & Hawks (2014) bahwa manfaat olahraga bagi penderita diabetes melitus adalah menurunkan kadar glukosa darah, meningkatkan sensitivitas insulin serta menurunkan tekanan darah. Aktifitas fisik dapat meningkatkan sensitivitas insulin, menurunkan level HbA1c dan memperbaiki profil lipid. 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.

Perkeni (2015) juga mengemukakan bahwa kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani secarateratur (3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30-60 menit), merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan Diabetes melitus tipe 2.Kegiatan sehari-hari seperti berjalan kaki

kepasar, menggunakan tangga, berkebun harus tetap dilakukan Latihan jasmani selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobic seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani. Untuk mereka yang relative sehat, intensitas latihan jasmani bias ditingkatkan, sementara yang sudah mendapat komplikasi diabetes militus dapat dikurangi.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Rahmawati & Lestari (2019) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara olahraga dengan kestabilan gula darah pada penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. Aktivitas olahraga akan mampu mengontrolkadar gula dalam darah penderita diabetes. Penelitian Widodo (2016) yang menunjukkan bahwa aktifitas fisik dalam kategori tinggi, berhubungan secara signifikan dengan Kadar Gula Darah. Peningkatan intensitas olahraga dapat meningkatkan kerja jantung dan menurunkan kadar gula dalam darah (HbA1C) pada pasien DM tipe 2.

Berdasarkan hasil penelitian maka peneliti berpendapat bahwa aktivitas olah raga berhubungan dengan kadar glukosa darah dikarenakan saat berolah raga, aktivitas jantung dapat menurunkan kadar HbAIc dimana hal ini akan menyebabkan peningkatan sekresi insulin yang berfungsi menjaga kestabilan kadar glukosa darah. Selain itu olah raga juga akan meningkatkan metabolisme tubuh sehingga glukosa akan banyak digunakan sebagai sumber energi yang akhirnya akan turun dan relatif stabil. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti berkesimpulan bahwa semakin teratur olahraga penderita diabetes melitus maka akan semakin normal kadar glukosa darah pasien.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Dapat diindentifikasi bahwa 30 responden yang memiliki patuh minum obat 22 responden (73,3), berdasarkan diet baik 21 responden (70 %), berdasarkan olahraga teratur 21 responden (70 %).
2. Dapat diindentifikasi bahwa 30 responden hasil penelitian didapatkan pasien DM di klinik Polda Gorontalo yang memiliki kadar glukosa normal sebanyak 22 responden (73,3%). Hasil ini menunjukkan bahwa responden sebagian besar pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo memiliki kadar glukosa normal.
3. Terdapat hubungan kepatuhan minum obat, diet dan olahraga dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di klinik Polda Gorontalo hasil uji statistik didapatkan nilai *fisherexact* nilai *p value* 0,000< α 0,05.

Saran

1. Pasien
   Agar dapat meningkatkan kepatuhan minum obat, diet dan pentingnya olahraga untuk menjaga kadar glukosa darah.
2. Klinik Polda Gorontalo
   Melakukan edukasi kepada pasien diabetes melitus dengan cara konseling ataupun pendidikan kesehatan yang memuat materi tentang penatalaksanaan pengobatan, penatalaksanaan diet dan kegiatan olahraga yang dapat dilakukan oleh penderita diabetes melitus.
3 Peneliti selanjutnya
   Pada peneliti disarankan dapat melengkapi data selain kuisioner hendaknya menggunakan metode wawancara dengan waktu yang lama serta dapat melibatkan jumlah responden yang lebih besar

DAFTAR PUSTAKA

1. Almaini dan HendriHeriyanto. 2018. Pengaruh Kepatuhan Diet, Aktivitas Fisik dan Pengobatan dengan Perubahan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Suku Rejang.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. 2018.

Laporan riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta
3. Black, J dan Hawks, J. 2014. KeperawatanMedikalBedah: ManajemenKlinisuntuk Hasil yang Diharapkan. Dialihbahasakan oleh Nampira R. Jakarta: Salemba Medika
4. Brunner, & Suddarth. 2016. Keperawatan Medikal Bedah. Jakarta: EGC
5. Budiman. 2013. Penelitian Kesehatan Buku Pertama. Bandung: Refika Aditama
6. Damayanti. 2015. Diabetes Militus dan Penatalaksanaan Keperawatan. Yogyakarta: Medical Book
7. Hugeng dan Santos. 2017. Merdeka Diabetes. Jakarta: Gramedia.
8. Jilao, M (2017) tingkat kepatuhan penggunaan obat anti diabetes oral pada pasien diabetes melitus: Fakultas Kedokteran dan Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Islam Negri Maulana Malik Ibrahim Malang
9. Kaluku, K., Jafar, N., & Citrakesumasari, C. (2019). Studi Pengetahuan, Diet, Aktifitas Fisik, Minum Obat Dan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Sebelum Dan Setelah Pendampingan Gizi Di Puskesmas Rijali Kota Ambon Tahun 2012. Jurnal Kesehatan Terpadu *(Integrated Health Journal)*, *8*(2), 62–72. https://doi.org/10.32695/jkt.v8i2.35.
10. Kemenkes RI. (2020). Rancangan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/2020 tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksan*a Diabetes Melitus* Tipe 2 Dewasa. Jakarta: Kemenkes.
11. Kemenkes RI. (2021). *Diabetes Mellitus*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kesehatan Republik Indonesia.
12. Kepolisian Negara Republik Indonesia. (2018). Peraturan Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2018 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Kepolisian Daerah.
13. Potter, & Perry. (2012). *Fundamental* Keperawatan Buku 1 (7th ed.). Jakarta: Salemba Medika.
14. Price, S. A., & Wilson, L. M. (2016). Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Jakarta: EGC.
15. Rahmawati, I., & Lestari, E. (2019). Hubungan Diet dan Olahraga dengan Kestabilan Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus yang Berobat di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD. Jurnal Kesehatan Dr. Soebandi, *7*(1), 1-8.
16. Rumahorbo. (2014). Mencegah *Diabetes Mellitus* dengan Perubahan Gaya Hidup. Bogor: In Media.
17. Setiawan, & Saryono. (2010). Metedologi Penelitian Kebidanan D-III, D-IV, S1 dan *S2*. Yogyakarta: Nuha Medika.
18. Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kombinasi. Bandung: Alfabeta.
19. Sujawerni. (2015). Statistik untuk Kesehatan. Yogyakarta: Gava Media.
20. Syamsiah. (2017). Berdamai dengan *Diabetes*. Jakarta: Bui Medika.
21. Tandra. (2017). Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui Tentang *Diabetes:* Panduan Lengkap Mengenal dan Mengatasi Diabetes dengan Cepat dan Mudah. Jakarta: Gramedia.
22. TORUAN. (2012). *Diabetes Sakit Tapi Sehat.Jakart*a:Transmedia