



SKRIPSI

**GAMBARAN PERILAKU OLAHRAGA PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS
DI UPT PUSKESMAS DELITUA
TAHUN 2021**



Oleh:

Annastasya Paulina Br. Ginting
NIM. 032017014

**PROGRAM STUDI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH
MEDAN
2021**

SKRIPSI

GAMBARAN PERILAKU OLAHRAGA PADA PENDERITA DIABETES MELITTUS DI UPT PUSKESMAS DELITUA TAHUN 2021



Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S. Kep)
Dalam Program Studi Ners
Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan

Oleh:

ANNASTASYA PAULINA GINTING
NIM. 032017014

**PROGRAM STUDI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH
MEDAN
2021**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Annastasya Paulina Br. Ginting

Nim : 032017014

Program Studi : Ners

Judul : Gambaran Perilaku Olahraga Pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Delitua Tahun 2021

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di STIKes Santa Elisabeth Medan.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,

Materai 10000

(Annastasya Paulina Ginting)



**PROGRAM STUDI NERS
STIKes SANTA ELISABETH MEDAN**

Tanda Persetujuan

Nama : Annastasya Paulina Ginting
NIM : 032017014
Judul : Gambaran perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.

Menyetujui Untuk Diujikan Pada Ujian Sarjana Keperawatan
Medan, 06 mei 2021

Pembimbing II

Pembimbing I

(Lindawati .F.Tampubolon, M.Kep) (Mestiana Br. Karo,M.Kep.,DNSc)

Mengetahui
Ketua Program Studi Ners

(Samfriati Sinurat, S.Kep., Ns., MAN)

Telah diuji

Pada tanggal, 2021

PANITIA PENGUJI

Ketua :

Mestiana Br. Karo, M. Kep., DNSc

Anggota :1.

Lindawati F. Tampubolon ,M. Kep

2.

Mardiati Br. Barus, S. Kep., Ns., M. Kep

Mengetahui
Ketua Program Studi Ners

(Samfriati Sinurat S. Kep., Ns., MAN)



**PROGRAM STUDI NERS
STIKes SANTA ELISABETH MEDAN**
TANDA PENGESAHAN

Nama : Annastasya Paulina Ginting
NIM : 032017014
Judul : Gambaran perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021

Telah disetujui, Diperiksa Dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan Medan, Mei 2021 Dan Dinyatakan LULUS

TIM PENGUJI:

TANDA TANGAN

Penguji I : Mestiana Br. Karo, M. Kep., DNSc

Penguji II : Lindawati F. Tampubolon., M. Kep

Penguji III : Mardiaty Br. Barus, S. Kep., Ns., M. Kep

Mengetahui
Ketua Program Studi Ners

Mengesahkan
Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan

(Samfriati Sinurat, S. Kep., Ns., MAN) (Mestiana Br. Karo, M. Kep., DNSc)

ABSTRAK

Annastasya Paulina Ginting 032017014

Gambaran Perilaku Olahraga Pada Penderita Diabetes Mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.

Program Studi Ners 2021

Kata kunci : Diabetes melitus, perilaku olahraga.

(xiii + 67 + lampiran)

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolism menahun yang lebih dikenal sebagai pembunuh manusia secara diam- diam atau “*Silent killer*”. Seringkali manusia tidak menyadari apabila orang tersebut telah menyandang diabetes, dan seringkali mengalami keterlambatan dalam menanganinya sehingga banyak terjadi komplikasi. Diabetes juga dikenal sebagai “*Mother of Disease*” karena merupakan induk atau ibu dari penyakit-penyakit lainnya seperti hipertensi, penyakit jantung, stroke, gagal ginjal dan kebutaan. Apabila dibiarkan tidak terkendali maka penyakit ini dapat menimbulkan komplikasi lain yang membahayakan kesehatan. Olahraga yang dianjurkan untuk penderita diabetes adalah olahraga aerobic low impact dan rhythmis seperti senam, jogging, berenang dan naik sepeda. Tujuan penelitian adalah mengetahui Gambaran perilaku olahraga penderita diabetes mellitus di UPT Puskesmas Delitua 2021. Metode penelitian adalah dengan penelitian deskriptif sampel yang berjumlah sebanyak 50 responden dengan menggunakan Teknik *purposive sampling*. Instrumen atau alat yang digunakan berupa kuesioner 15 pertanyaan perilaku olahraga. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih rentang menjadi penderita diabetes mellitus yang didapatkan sebanyak 29 responden (58,0%), Umur mayoritas berada pada rentang usia 56-65 tahun sebanyak 20 orang (40,0%), mayoritas Tidak bekerja sebanyak 27 orang (54,0%) dan perilaku olahraga yang cukup baik sebanyak 41 responden (82,0%). Saran: Diharapkan penderita diabetes mellitus dapat meningkatkan perilaku olahraga.

Daftar Pustaka Indonesia (2016-2021)

ABSTRAK

Annastasya Paulina Ginting 032017014

Overview of Sports Behavior in Diabetes Mellitus Patients at UPT Delitua Health Center in 2021.

Nurses Study Program 2021

Keywords: Diabetes mellitus, exercise behavior.

(xiii + 67 + attachment)

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder that is better known as the silent killer of humans. Often humans do not realize that the person has diabetes, and often experience delays in handling it so that many complications occur. Diabetes is also known as the "Mother of Disease" because it is the mother or mother of other diseases such as hypertension, heart disease, stroke, heart failure, kidney and blindness. If left uncontrolled, this disease can cause other complications that endanger health. The recommended exercise for diabetics is low impact and rhythmic aerobic exercise such as gymnastics, jogging, swimming and riding a bicycle. The purpose of the study was to determine the description of sports behavior of people with diabetes mellitus at UPT Puskesmas Delitua 2021. The research method was a descriptive study of a sample of 50 respondents using a purposive sampling technique. The instrument or tool used was a questionnaire of 15 questions of sports behavior. The results of the study can be concluded that the female gender is more likely to be diabetic mellitus sufferers obtained as many as 29 respondents (58.0%), the majority age is in the age range of 56-65 years as many as 20 people (40.0%), the majority do not work as much as 27 people (54.0%) and 41 respondents (82.0%). Suggestion: It is hoped that people with diabetes mellitus can improve their exercise behavior.

Indonesian Bibliography (2016-2021)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yesus Kristus karena rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini yang berjudul “Gambaran perilaku olahraga pada penderita Diabetes mellitus di UPT Puskesmas Delitua pada Tahun 2021” Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan melalui skripsi pada jenjang S1 Ilmu Keperawatan Program Studi Ners Di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Santa Elisabeth Medan.

Pada penyusunan skripsi ini tidak semata-mata hasil kerja penulis sendiri, melainkan juga berkat bimbingan dan dorongan dari pihak-pihak yang telah membantu. Pada kesempatan ini penulis secara khusus mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Mestiana Br. Karo, M.Kep., DNSc selaku Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah mengizinkan dan menyediakan fasilitas untuk mengikuti serta menyelesaikan pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan dan juga sebagai dosen pembimbing dan penguji I yang telah memberi waktu dalam membimbing dan memberi arahan dengan sangat baik dalam penyusunan skripsi ini.
2. dr. Riauati Sinurat, MKT. selaku Kepala UPT Puskesmas Delitua yang telah memberikan izin akan melakukan penelitian nantinya kepada pasien rawat jalan penderita diabetes mellitus guna penyelesaian masa pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.

3. Samfriati Sinurat, S.Kep., Ns., MAN selaku Ketua Program Studi Ners yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dalam upaya penyelesaian pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
4. Lindawati .F. Tampubolon,M.Kep selaku dosen pembimbing dan penguji II yang telah bersedia membantu dan membimbing peneliti dengan sangat baik dan sabar serta memberikan saran maupun motivasi kepada peneliti hingga terbentuknya Skripsi ini
5. Mardiaty Br. Barus, S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen penguji III yang telah membantu dan membimbing saya dengan sangat baik dan sabar dalam penyusunan skripsi ini.
6. Imelda derang, S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen pembimbing Akadaemik yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh staff dosen STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah membimbing dan mendidik peneliti dalam upaya pencapaian pendidikan sejak semester I sampai semester VIII. Terimakasih untuk motivasi dan dukungan yang diberikan kepada peneliti, untuk segala cinta dan kasih yang telah tercurah selama proses pendidikan sehingga peneliti dapat sampai pada penyusunan skripsi ini.
8. Teristimewa kepada keluarga tercinta Ayahanda Paulus Ginting dan Ibunda tercinta Lina Agustina Br. Tarigan, yang telah membesarakan saya dengan penuh cinta dan kasih sayang, dan kepada saudara/i kandung saya serta

keluarga besar saya yang tiada henti memberikan doa, dukungan moral dan motivasi yang luar biasa dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Koordinator asrama dan seluruh karyawan asrama yang telah memberikan nasehat dan yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat, doa serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh teman-teman program studi Ners tahap akademik angkatan ke X stambuk 2017 yang selalu berjuang bersama sampai dengan penyusunan tugas akhir ini, dan terimakasih untuk semua orang yang terlibat dalam penyusunan Skripsi ini, yang tidak dapat peneliti ucapkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa penulisan proposal ini masih belum sempurna, baik isi maupun teknik penulisan. Dengan segala kerendahan hati penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga Tuhan Yang Maha pengasih senantiasa mencerahkan berkat dan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan khususnya profesi keperawatan.

Medan, Mei 2021

Penulis

(Annastasya Paulina Ginting)

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR BAGAN.....	xi
DAFTAR DIAGRAM	xii
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Tujuan Penelitian.....	9
1.3.1. Tujuan umum.....	9
1.3.2. Tujuan khusus.....	9
1.4. Manfaat Penelitian.....	10
1.4.1. Manfaat teoritis.....	10
1.4.2. Manfaat praktis	10
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	 10
2.1. Konsep Diabetes mellitus	10
2.1.1. Defenisi diabetes mellitus	11
2.1.2. Gejala dan tanda- tanda awal diabetes mellitus	11
2.1.3. Etiologi diabetes mellitus.....	13
2.1.4. Komplikasi diabetes mellitus	17
2.1.5. Klarifikasi diabetes mellitus	23
2.1.6. Manajemen diabetes mellitus.....	25
2.2. Perilaku	28
2.2.1. Defenisi perilaku	28
2.2.2. Faktor- faktor yang mempengaruhi perilaku.....	28
2.2.3. Domain perilaku	29
2.2.4. Cara mengukur perilaku	30
2.2.5. Teknik pengukuran perilaku	33
2.3. Konsep olahraga	35
2.4.1. Defenisi olahraga	35
2.4.2. Fungsi dan manfaat olahraga	35
2.4.3. Jenis olahraga	36
2.4.4. Pengolongan olahraga	37
2.4.5. Indikator olahraga	41

BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESA PENELITIAN	42
3.1. Kerangka Konsep Penelitian	42
3.2. Hipotesa Penelitian	43
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	44
4.1. Rancangan Penelitian.....	44
4.2. Populasi dan Sampel	44
4.2.1. Populasi	44
4.2.2. Sampel	45
4.3. Variabel dan Defenisi Operasional	45
4.3.1. Variabel penelitian.....	46
4.3.2. Defenisi operasional	48
4.4. Instrumen Penelitian	49
4.5. Lokasi dan Waktu Penelitian	49
4.5.1. Lokasi penelitian	49
4.5.2. Waktu penelitian.....	49
4.6. Variabel Penelitian dan Defenisi Operasional	50
4.6.1. Pengambilan data.....	51
4.6.2. Teknik pengumpulan data	52
4.7. Uji Validitas dan Reliabilitas	53
4.8. Kerangka Operasional	54
4.9. Pengolahan data	54
4.10. Analisa Data	55
4.11. Etika Penelitian	55
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
5.1. Gambaran Lokasi Penelitian.....	48
5.2. Hasil Penelitian	49
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	57
6.1 Kesimpulan	57
6.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	
1 Lembar Penjelasan Penelitian.....	60
2 <i>Informed Consent</i>	61
3. Kuiosener Perilaku Olahraga Pada Penderita Diabetes Mellitus	62
4. Usulan Pengajuan Judul Proposal	64
5. Pengajuan Judul Proposal	65
6. Lembar Konsul.....	66
7. Surat Izin Penelitian	69
8. Surat Etik Penelitian	70
9. Master Data Penelitian.....	71
10. Output Hasil Penelitian	72

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Defenisi Operasional Gambaran perilaku olahraga pada penderita Diabetes mellitus di UPT Puskesmas Delitua Pada Tahun 2021.....	48
Tabel 5.2. Distribusi Responden Berdasarkan Data Demografi pada penderita Diabetes Mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.....	49
Tabel 5.3. Distribusi Responden Berdasarkan Perilaku Olahraga Pada Penderita Diabetes Melitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.....	50

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1. Kerangka Konsep Gambaran Perilaku Olahraga pada penderita Diabetes mellitus di UPT Puskesmas Delitua pada Tahun 2021	43
Bagan 4.2. Kerangka Operasional Gambaran Perilaku Olahraga pada Penderita Diabetes mellitus di UPT Puskesmas Dleitua pada Tahun 2021.....	54

STIKES SANTA ELISABETH MEDAN

DAFTAR DIAGRAM

Halaman

Diagram 5.1.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Data demografi Jenis kelamin Penderita Diabetes Mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.....	58
Diagram 5.2.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Data demografi Usia Pada Penderita Diabetes Mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.....	59
Diagram 5.3.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Data demografi Pekerjaan Pada Penderita Diabetes Mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.....	60
Diagram 5.4.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Perilaku olahraga Pada Penderita Diabetes Melitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.....	61

**BAB 1**
PENDAHULUAN**1.1. Latar Belakang**

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolismik menahun yang lebih dikenal sebagai pembunuh manusia secara diam-diam atau “*Silent killer*”. Seringkali manusia tidak menyadari apabila orang tersebut telah menyandang diabetes, dan seringkali mengalami keterlambatan dalam menanganinya sehingga banyak terjadi komplikasi. Diabetes juga dikenal sebagai “*Mother of Disease*” karena merupakan induk atau ibu dari penyakit-penyakit lainnya seperti hipertensi, penyakit jantung dan pembuluh darah, stroke, gagal ginjal dan kebutaan. Apabila dibiarkan tidak terkendali maka penyakit ini dapat menimbulkan komplikasi lain yang membahayakan kesehatan. (Aditama, (2011)).

Diabetes Melitus (DM) adalah sebagai penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan insulin yang cukup atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan (WHO,2011). DM adalah metabolisme yang dimasukan kedalam kelompok gula darah yang melebihi batas normal atau hiperglikemia (lebih dari 100mg/l). DM adalah penyakit kronis yang paling banyak dialami oleh penduduk didunia. DM ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah dikarenakan kelainan sekresi insulin, aksi insulin atau keduanya (ADA,2010). Dikalangan masyarakat luas penyakit ini dikenal sebagai penyakit kencing (Mellitus et al. 2019).

Diabetes Melitus terbagi menjadi 4 bagian yaitu, pertama Insulin Dependent Diabetes Melitus (IDDM) atau DM yang tergantung Insulin



STIKes Santa Elisabeth Medan

disebabkan oleh destruksi sel β pulau langerhans akibat proses autoimun, biasanya didiagnosa pada anak-anak dan orang dewasa yang berusia kurang dari 30 tahun, disebabkan karena DM tipe 1 yang terjadi pada individu yang lebih tua dari usia yang umumnya. Pada tipe ini terdapat destruksi sel-sel beta pankreas sehingga tidak memproduksi insulin lagi dengan akibat sel-sel tidak bisa menyerap glukosa dari darah. Penyebabnya adalah suatu infeksi virus yang menimbulkan reaksi autoimun yang berlebihan untuk menanggulangi virus.

Akibatnya sel-sel pertahanan tubuh tidak hanya membasmikan virus, melainkan juga turut merusak atau memusnahkan sel-sel Langerhans. Pada tipe ini faktor keturunan juga memegang peranan. Virus yang dicurigai adalah virus Coxsackie-B, Epstein Barr, morbilli dan virus pamtitis. Kedua Non Insulin Dependent Diabetes Melitus (NIDDM) atau DM yang tidak tergantung insulin disebabkan kegagalan relatif sel β dan resistensi insulin lazimnya terjadi pada individu yang berusia diatas 40 tahun dengan insidensi lebih besar pada orang gemuk. DM tipe ini disebabkan oleh proses menua sehingga mengalami penyusutan sel-sel beta yang progresif serta penumpukan amiloid sekitar sel-sel beta. Sel beta yang tersisa umumnya masih aktif, tetapi sekresi insulinnya semakin berkurang. Selain itu kepekaan reseptornya semakin menurun.

Hipofungsi sel-sel beta ini bersama resistensi insulin yang meningkat mengakibatkan gula darah meningkat (hiperglikemia) (Furiyani, Syafril, and Nst 2019). Yang ketiga diabetes melitus tipe lain dan diabetes melitus gestasional. Defisiensi insulin terjadi karena rusaknya sel β pankreas akibat terjadinya



STIKes Santa Elisabeth Medan

desensitasi kelenjar pankreas dan insulin di jaringan perifer, defisiensi insulin juga dapat di pengaruhi oleh virus, zat kimia, dan lain-lain.

Menurut WHO tahun 2011 bahwa Indonesia merupakan negara dengan penderita diabetes mellitus terbanyak ke 4 di dunia setelah India, Cina, Amerika Serikat, Indonesia, Jepang, Pakistan. Pada tahun 2030 Diabetes Melitus diperkirakan di Indonesia mencapai 21,3 juta jiwa . Pada tahun 2000 terdapat pula 5,6 juta penduduk indonesia mengidap Diabetes Mellitus. Pada tahun 2006 di perkirakan jumlah penderita Diabetes Mellitus di Indonesia meningkat menjadi 14 juta orang. (Furiyani,2019).

Menurut International Diabetes Federation (IDF) 2015 penyakit DM dewasa usia 20-79 tahun adalah 415 juta jiwa, ada 193 juta ($\geq 50\%$) yang belum tahu bahwa dirinya terkena DM. Dan diperkirakan pada tahun 2040 jumlah penderita DM sebanyak 642 juta (IDF Atlas 2015). Bahkan diperkirakan ada 318 juta orang dewasa lainya yang sebenarnya sudah mengalami mengangguan toleransi gula, atau yang dinamakan pradiabetes .Jumlah diatas melampaui populasi penduduk di Asia,lebih dari 50% (bahkan ada mencapai 85%)penderita DM. Data penderita DM di ASIA di China penderita DM sebanyak 109,6 juta, India sebanyak 69,2 juta, Amerika Serikat tercatat 29,3 juta, Brazil sebanyak 14,3 juta ,Rusia sebanyak 12,1juta ,Meksiko sebanyak 11,5 juta, Indonesia sebanyak 10,00, Mesir sebanyak 7,8 juta, Jepang 7,2 juta, dan Bangladesh sebanyak 7,1 juta Angka penderita DM di Asia tenggara adalah Singapura sekitar 12,8%, Thailand 8%, Malasyia 16,6 % dan Indonesia sekitar 6,2 % (Atlas 2015) (Mellitus et al. 2019)



STIKes Santa Elisabeth Medan

Di Indonesia pada tahun 2015 berada urutan ketujuh sebagai negara dengan jumlah pasien DM terbanyak didunia dan di perkirakan pada tahun 2040 Indonesia pada urutan keenam paling banyak didunia. Provinsi Sumatera Utara menjadi salah satu provinsi dengan prevalensi penderita DM tertinggi di Indonesia dengan prevalensi sebesar 2.3% yang di diagnosis dokter berdasarkan gejala, hal ini membuat provinsi sumatera utara menjadi salah satu dari 10 besar provinsi dengan prevalensi DM tertinggi di Indonesia(Kemenkes ,2014). Dinkes Sumut 2015 jumlah penderita DM tipe 1 sebanya 18.358 orang dan tipe II berjumlah 54.843 orang (Mellitus et al. 2019)

Provinsi Sumatera Utara menjadi salah satu provinsi dengan prevalensi penderita DM tertinggi di Indonesia dengan prevalensi sebesar 2.3% yang di diagnosis dokter berdasarkan gejala, hal ini membuat provinsi sumatera utara menjadi salah satu dari 10 besar provinsi dengan prevalensi DM tertinggi di Indonesia(Kemenkes ,2014). Dinkes Sumut 2015 jumlah penderita DM tipe 1 sebanya 18.358 orang dan tipe II berjumlah 54.843 orang. Di RSUP H Adam Malik Medan penyakit DM berjumlah 1461 orang diruang rawat inap dan 1274 pengunjung penderita DM pada tahun 2017 dan pada tahun 2018 berjumlah 1391 yang menderita DM diruang rawap inap dan 1241 pengunjung (Mellitus et al. 2019). Dari hasil survei didapatkan data selama 1 tahun pada tahun 2018 sebanyak 581 penderita DM yang berobat jalan. 581 penderita Diabetes Mellitus terdiri atas penderita laki laki sebanyak 363 orang ,sedangkan penderita wanita sebanyak 218 orang (Manurung, Biomed, and Panjaitan 2019).



STIKes Santa Elisabeth Medan

Menurut American Diabetes Association (ADA) diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang disebabkan karena kelainan hormon insulin, kerja insulin atau keduanya, sehingga tubuh mengalami gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak yang berdampak pada peningkatan kadar glukosa darah (Laili 2019).

Tanda-tanda penyakit diabetes diantaranya cepat haus, sering buang air kecil, lekas lelah, dan berat badan menurun meskipun nafsu makan tetap tinggi. Dalam kondisi yang lebih parah, gejala yang ditimbulkan dapat berupa pandangan mata kabur, bila ada luka sulit untuk sembuh dan impotensi pada pria. (Wijaya & Putri, 2013)

Pengendalian DM melalui diet, olah raga, dan obat-obatan dapat mencegah terjadinya komplikasi. Untuk itu tingkat kepatuhan berdiet, berolahraga dan minum/ injeksi obat anti diabetes harus dipantau. Salah satunya adalah dengan melakukan penyuluhan dan penatalaksanaan secara komprehensif yang juga melibatkan keluarga sebagai lingkungan yang mendukung. (Ferina Dwi Marinda(2016))

Olahraga yang dianjurkan untuk penderita diabetes adalah olahraga aerobic low impact dan rithmis seperti senam, jogging, berenang dan naik sepeda. Porsi latihan juga harus diperhatikan, latihan yang berlebihan akan merugikan kesehatan, sedangkan latihan yang terlalu sedikit tidak begitu bermanfaat. Penentuan porsi latihan tersebut harus memperhatikan intensitas latihan, lama latihan dan frekuensi latihan. (Sani ibnu (2017))



STIKes Santa Elisabeth Medan

Olahraga atau aktivitas fisik berguna sebagai pengendali kadar gula darah dan penurunan berat badan pada penderita diabetes mellitus. Manfaat besar dari berolahraga pada diabetes mellitus antara lain menurunkan kadar glukosa darah, mencegah kegemukan, ikut berperan dalam mengatasi terjadinya komplikasi, gangguan lipid darah dan peningkatan tekanan darah (Ilyas, (2011))

Pengaruh olahraga atau aktivitas fisik secara langsung berhubungan dengan peningkatan kecepatan pemulihan glukosa otot (seberapa banyak otot mengambil glukosa dari aliran darah). Saat berolahraga, otot menggunakan glukosa yang tersimpan dalam otot jika glukosa berkurang, otot mengisi kekosongan dengan mengambil glukosa dari darah. Ini akan mengakibatkan menurunnya glukosa darah sehingga memperbesar pengendalian glukosa darah (Aditama, (2011)).

Berolahraga dapat memberikan kehidupan yang sehat dan nyaman bila diikuti dan dilakukan dengan teratur, karena dengan berolahraga menyebabkan otot-otot menjadi kuat, jantung menjadi sehat, tekanan darah menjadi normal, kadar gula dapat terkontrol dan berat badan menjadi seimbang yang kesemuanya ini akan membuat tubuh sehat dan nyaman.

Pada umumnya, penderita DM mengkonsumsi obat-obat kimia untuk menurunkan kadar gula darah. Obat kimia tersebut dapat memberikan efek yang negative bagi tubuh. Karena obat-obat diabetes yang ada sekarang ini masih belum sepenuhnya memberikan solusi untuk para penderita diabetes. Selain harganya yang cukup mahal, banyak efek samping yang ditimbulkan pada pemakaian obat-obatan kimia tersebut. Hal inilah yang menyebabkan masyarakat mulai mencari



STIKes Santa Elisabeth Medan

alternative pengobatan yang lain. Salah satunya adalah melalui terapi rebusan kayu manis (Cahyadu, (2013).)

Menurut Niven (2002) mengatakan tingkat pendidikan individu dan penjelasan mengenai penyakit oleh dokter kepada individu merupakan dua hal yang dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalankan suatu pengobatan. Diet diabetes pada dasarnya adalah pengaturan jumlah dan jenis makanan sebagai salah satu bentuk pengobatan yang bertujuan untuk menurunkan dan/atau mengendalikan berat badan, serta mengendalikan kadar gula dan kolesterol (Hartono (2006)).

Pola hidup merupakan kebiasaan yang dilakukan dan dapat berpengaruh terhadap kesehatan seseorang. Penderita DM tipe 2 dianjurkan melakukan aktifitas fisik 30 menit dalam sehari sebanyak 3-4 kali dalam seminggu seperti berjalan kaki dan lari ringan. Seseorang yang jarang melakukan aktifitas fisik mengalami kelebihan energi yang dikonsumsi, karena sedikitnya energi yang dikeluarkan tubuh, sehingga menimbulkan ketidakseimbangan energi yang disimpan pada jaringan adipose. Kondisi ini dapat memicu risiko diabetes mellitus tipe 2 akibat terjadinya resistensi insulin (PB PERKENI,(2011).)

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis sangat tertarik akan melakukan penelitian yang berjudul Gambaran perilaku olahraga pada penderita diabetes melittus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.



1.2. Rumusan Masalah

Ada Gambaran perilaku olahraga pada penderita diabetes di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Mengetahui Gambaran perilaku olahraga penderita diabetes mellitus di UPT Puskesmas Delitua 2021.

1.3.2. Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi data demografi responden berdasarkan jenis kelamin, usia, dan pekerjaan pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Delitua tahun 2021.
2. Mengidentifikasi perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Delitua tahun 2021.

1.4. Manfaat

1.4.1. Manfaat teoritis

Sebagai salah satu sumber acuan dan bahan bacaan pada pembelajaran keperawatan medical bedah tentang perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus pada tahun 2021.

**1.4.2. Manfaat praktis****1. Bagi Puskesmas Delitua**

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan Pembelajaran terutama dalam keperawatan medical bedah untuk meningkatkan perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus.

2. Bagi Intitusi Pendidikan STIKes Santa Elisabeth Medan.

Diharapkan bahan pendidikan bagi intensi, hasil penelitian ini dapat dimasukkan dalam mata kuliah keperawatan medical bedah sehingga dapat menjadi mata pelajaran yang mampu meningkatkan perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus.



BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Diabetes Mellitus

2.1.1. Definisi diabetes mellitus

Menurut American Diabetes Association (ADA) tahun 2010, mengatakan Diabetes Melitus (DM) suatu kelompok penyakit metabolismik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah. (Amir, Wungouw, Pangemanan. (2015))

Glukosa adalah karbohidrat terpenting yang kebanyakan diserap ke dalam aliran darah sebagai glukosa dan gula lain diubah menjadi glukosa di hati. Glukosa adalah bahan bakar utama dalam jaringan tubuh serta berfungsi untuk menghasilkan energi. Kadar glukosa darah sangat erat kaitannya dengan penyakit DM. Peningkatan kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dL yang disertai dengan gejala poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM. (Amir, Wungouw, Pangemanan. (2015)).

Kadar gula darah merupakan sejumlah glukosa yang terdapat di plasma darah (Dorland, 2010). Pemantauan kadar gula darah sangat dibutuhkan dalam menegakkan sebuah diagnosa terutama untuk penyakit diabetes melitus(DM),



kadar glukosa darah dapat di periksa saat pasien sedang dalam kondisi puasa atau bisa juga saat pasien datang untuk periksa, dengan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu > 200 mg/dl, sedang untuk hasil kadar glukosa saat puasa > 126 mg/dl. (Waspadji, (2007))

2.1.2. Gejala dan tanda-tanda awal

Adanya penyakit diabetes ini pada awalnya sering kali tidak dirasakan dan tidak disadari oleh penderita. Beberapa keluhan dan gejala yang perlu mendapatkan perhatian ((Wijaya & Putri, 2013).)

1. Keluhan fisik

a. Penurunan berat badan dan rasa lemah

Penurunan BB yang berlangsung dalam waktu relative singkat harus menimbulkan kecurigaan. Rasa lemah lembut yang menyebabkan penurunan prestasi di sekolah dan lapangan olahraga juga mencolok. Hal ini disebabkan glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga sel kekurangan bahan bakar untuk menghasilkan tenaga. Sumber tenaga terpaksa diambil dari cadangan lain yaitu lemak dan otot. Dampaknya penderita kehilangan jaringan lemak dan otot sehingga menjadi kurus.

b. Banyak kencing

Karena sifatnya, kadar glukosa darah yang tinggi akan menyebabkan banyak kencing. Kencing yang sering dan dalam jumlah banyak akan sangat mengganggu penderita, terutama pada waktu malam hari .



- c. Banyak minum

Rasa haus amat sering dialami penderita karena banyak cairan yang keluar melalui kencing. Keadaan ini justru sering disalahtafsirkan. Dikiranya sebab rasa haus ialah udara yang panas atau beban kerja berat. Untuk menghilangkan rasa haus itu penderita minum banyak.

- d. Banyak makan

Kalori dari makanan yang dimakan, setelah dimetaboliskan menjadi glukosa dalam darah tidak seluruhnya dapat dimanfaatkan, penderita selalu merasa lapar.

2. Keluhan lain

- a. Gangguan saraf tepi/kesemutan: Penderita mengeluh rasa sakit atau kesemutan terutama pada kaki di waktu malam, sehingga mengganggu tidur.
- b. Gangguan penglihatan: Pada fase awal penyakit diabetes sering dijumpai gangguan penglihatan yang mendorong penderita untuk mengganti kacamata berulang kali agar ia tetap dapat melihat dengan baik.
- c. Gatal/bisul: Kelainan kulit berupa gatal, biasanya terjadi di daerah kemaluan atau daerah lipatan kulit seperti ketiak dan dibawah payudara. Sering pula dikeluhkan timbulnya bisul dan luka yang



lama sembuhnya. Luka ini dapat timbul akibat hal yang sepele seperti luka lecet karena sepatu atau tertusuk peniti.

- d. Gangguan ereksi: Gangguan ereksi ini menjadi masalah tersembunyi karena sering tidak secara terus terang dikemukakan penderitanya. Hal ini terkait dengan budaya masyarakat yang masih merasa tabu membicarakan masalah seks, apalagi menyangkut kemampuan atau kejantanan seseorang.
- e. Keputihan: Pada wanita, keputihan dan gatal merupakan keluhan yang sering ditemukan dan kadang-kadang merupakan satu-satunya gejala yang dirasakan. (Wijaya & Putri, (2013)).

2.1.3. Etiologi diabetes melitus

DM disebabkan kurangnya insulin dalam tubuh, karena sel beta pankreas tempat produksi insulin mengalami kerusakan. Selain itu penyebab DM diakibatkan karena gangguan terhadap gangguan kerja fungsi insulin dalam memasukkan glukosa kedalam sel. Beberapa faktor pemicu yang bisa mengakibatkan DM yaitu:

1. Usia

Menurut Perkeni (2015) menyatakan bahwa kelompok usia 45 tahun keatas adalah kelompok yang beresiko mengalami DM. Semakin meningkatnya umur maka resiko mengalami DM semakin tinggi hal ini dikarenakan kemampuan sel β pankreas dalam memproduksi insulin produksi hormon insulin mengalami (Luthfa and Fadhilah 2019). Diabetes



melitus lebih banyak terdapat pada orang berumur di atas 40 tahun daripada orang yang berumur < 40 tahun (Rondonuwu, Rompas, & Bataha, (2016)). Diabetes melitus merupakan penyakit yang terjadi akibat penurunan fungsi organ tubuh (degeneratif) terutama gangguan organ pankreas dalam menghasilkan hormon insulin, sehingga kasusnya akan meningkat sejalan dengan pertambahan usia (Fadilah, dkk, (2016))dalam (Seminar, Keperawatan, and Muhammadiyah 2020).

2. Jenis kelamin

Faktor resiko pada jenis kelamin perempuan mengakibatkan kecenderungan untuk menderita DM, berkaitan dengan jenis kelamin perempuan cenderung memiliki indeks massa tubuh yang lebih besar akibat siklus bulanan yang mengakibatkan distribusi lemak menjadi terakumulasi (Seminar et al. 2020). Selain itu faktor lainnya karena kondisi tertentu yang hanya terjadi pada wanita yaitu kehamilan (gestasional), wanita yang memiliki riwayat persalinan dengan bayi besar (lebih dari 4 kg) memiliki resiko terkena DM tujuh kali lipat dibandingkan dengan wanita yang hamil normal (Putri, Wahjudi, & Prasetyowati, 2018) dalam (Luthfa and Fadhilah 2019).

3. Pendidikan

Sebagian besar pendidikan menyatakan bahwa orang yang berpendidikan tinggi akan mempunyai banyak pengetahuan dan pemahaman mengenai kesehatan, maka orang tersebut mengerti dalam hal memelihara kesehatannya. Sedangkan pada tingkat pendidikan lebih



rendah, akses terhadap informasi tentang kesehatannya minimal, sehingga kadang-kadang tidak menyadari gejala awal DM. Tingkat pendidikan yang lebih rendah dikaitkan dengan meningkatnya resiko terkena penyakit diabetes mellitus dan komplikasinya, tingkat pendidikan merupakan indikator bahwa seseorang telah menempuh pendidikan formal di bidang tertentu (Fadilah, dkk, (2016))Seseorang dengan pendidikan baik, lebih matang terhadap proses perubahan pada dirinya, sehingga lebih mudah menerima pengaruh luar yang positif, obyektif dan terbuka terhadap berbagai informasi termasuk informasi kesehatan (Seminar et al. 2020). Namun karena berkembangnya teknologi digital, saat ini informasi mengenai penyakit DM dan cara perawatannya tersedia secara online. Hal ini memberi peluang kepada siapa pun untuk mengakses dan mempelajarinya. didapatkan, sehingga memberi peluang kepada penderita DM untuk dapat mengakses informasi tersebut melalui telpon seluler, internet, group messenger (Luthfa and Fadhilah 2019).

4. Penghasilan

Orang yang memiliki pendapatan diatas UMR beresiko lebih besar mengalami DM dibandingkan dengan orang yang memiliki pendapatan dibawah UMR. Hal tersebut dikarenakan perubahan sosial ekonomi akan mengakibatkan pola makan masyarakat yang cenderung menjauahkan konsep makanan seimbang, sehingga berdampak negatif terhadap kesehatan dan gizi (Luthfa and Fadhilah 2019). Status ekonomi yang tinggi ditandai dengan peningkatan pendapatan yang menjadi peluang



terjadinya peningkatan konsumsi pangan secara berlebihan dan tidak terkontrol yang menyebabkan masalah kesehatan. Orang yang memiliki tingkat pendapatan $<$ UMR berpeluang sebesar 0,33 kali lebih rendah untuk menderita DM. Berbeda dengan Indonesia sebagai negara berkembang dengan adanya perubahan sosial ekonomi dan selera maka hal ini mengakibatkan pola gaya hidup yang berubah. Pola makan masyarakat yang dahulunya dalam menyediakan makanan dengan jenis bahan makanan yang banyak namun sedikit menu masakan, namun telah berubah menjadi banyak menu masakan dengan pemilihan jenis bahan makanan yang sedikit (Seminar et al. 2020).

5. Status pernikahan

Orang yang menikah memiliki resiko diabetes melitus 1,72 kali dibandingkan dengan orang yang belum menikah. Hal tersebut dapat berpengaruh terhadap kebiasaan, pola makan dan aktivitas yang dijalankan setelah menikah. Pada pasien yang janda atau duda memiliki kualitas hidup yang lebih rendah atau merasa tidak puas. Hal ini terjadi karena hilangnya pendamping dalam mendukung terapi dan perawatan yang ada dalam penanggulangan penyakit yang dapat mempengaruhi kualitas hidupnya (Fitri et al. 2018) sedangkan adanya pernikahan maka terdapat dukungan dari pasangan, individu akan lebih percaya diri dalam menghadapi penyakit yang yang dialami serta adanya peningkatan kualitas hidup (Seminar et al. 2020).

6. Riwayat penyakit diabetes melitus dan lama sakit



Sebagian besar penderita yang mengalami diabetes mellitus adalah penderita yang sudah menderita penyakit DM sebelumnya dan Lama menderita penyakit DM dan adanya komplikasi memiliki hubungan dengan kualitas hidup penderitanya (Luthfa and Fadhilah 2019).

7. pekerjaan

Aktivitas fisik dapat mengontrol gula darah. Pada orang yang memiliki aktifitas fisik ringan, menyebabkan zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar, namun ditimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula yang bisa menyebabkan DM (Fitri et al. 2018).

2.1.4. Komplikasi diabetes melitus

Menurut Lemone, Burke & Bauldoff (2015), komplikasi pada diabetes mellitus terbagi dalam komplikasi akut dan komplikasi kronik.

1. Komplikasi akut

Komplikasi akut terdiri dari hiperglikemia, diabetik ketoasidosis (DKA), dan hiperglikemik hiperosmolar (HHS).

a. Hiperglikemia

Menurut International Society for Pediatrics and Adolescent Diabetes (2007), hiperglikemia adalah suatu keadaan kadar gula darah sewaktu $\geq 11,1$ mmol/L (200 mg/dL) ditambah dengan gejala diabetes atau kadar gula darah puasa (tidak mendapatkan masukan kalori setidaknya dalam 8 jam sebelumnya) $\geq 7,0$ mmol/L (126 mg/dL). Masalah utama akibat hiperglikemia pada penyandang DM adalah DKA dan HHS, dua masalah lain adalah fenomena fajar dan



STIKes Santa Elisabeth Medan

fenomena somogyi. Fenomena fajar adalah kenaikanglukosa darah antara jam 4 pagi dan jam 8 pagi yang bukan merupakan respons terhadap hipoglikemia. Penyebab pastinya tidak diketahui namun bisa dipastikan dikarenakan oleh peningkatan hormon pertumbuhan pada malam hari. Fenomena somogyi adalah kombinasi hipoglikemia selama malam hari dengan pantulan kenaikan glukosa darah di pagi hari terhadap kadar hiperglikemia. (Corwin, 2009).

b. Diabetik Ketoasidosis (DKA)

Diabetik Ketoasidosis adalah keadaan dekompensasi kekacauan metabolism yang ditandai dengan oleh trias DKA yaitu hiperglikemia, asidosis dan ketosis yang merupakan salah satu komplikasi akut metabolism diabetes mellitus yang paling serius dan mengancam nyawa (Masharani, 2010). Keberhasilan penatalaksanaan DKA membutuhkan koreksi dehidrasi, hiperglikemia, asidosis dan kelainan elektrolit, identifikasi faktor presipitasi komorbid dan yang terpenting adalah pemantauan kondisi pasien terus menerus. (Yehia, Epps, Golden, 2008).

c. Hiperglikemik Hiperosmolar (HHS)

HHS ditandai dengan osmolaritas plasma 340 mOsm/L atau lebih (kisaran normal adalah 280-300 msOsm/L), naiknya kadar glukosa darah dengan cepat (lebih dari 600 mg/dl dan sering kali 1000-2000 mg/dl), dan perubahan tingkat kesadaran yang berat. Faktor pemicu HHS yang paling umum adalah infeksi. Manifestasi



gangguan ini dapat muncul dari 24 jam hingga 2 minggu. Manifestasi dimulai dengan hiperglikemia yang menyebabkan haluanan urine sehingga menyebabkan plasma berkurang dan laju GFR menurun. Akibatnya glukosa ditahan dan air menjadi hilang, glukosa dan natrium akan menumpuk di darah dan meningkatkan osmolaritas serum yang akhirnya menyebabkan dehidrasi berat, yang mengurangi air intraseluler di semua jaringan termasuk otak (Soewondo, Pradana, 2009).

2. Komplikasi kronik

Komplikasi kronis terdiri atas komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular. Komplikasi makrovaskular diantaranya adalah penyakit pada kardiovaskular, penyakit arteri koroner, penyakit serebrovaskular, hipertensi, dan penyakit vaskuler perifer dan infeksi. Sedangkan komplikasi mikrovaskular diantaranya adalah retinopati, nefropati, ukus kaki, neuropati sensorik dan neuropati otonom yang akan menimbulkan berbagai perubahan pada kulit dan otot. (Rochman, (2006)).

a. Perubahan pada Sistem Kardiovaskular

Makrosirkulasi (pembuluh darah besar) pada penyandang DM mengalami perubahan akibat aterosklerosis, trombosit, sel darah merah, dan faktor pembekuan yang tidak normal serta adanya perubahan dinding arteri. Faktor risiko lain yang menimbulkan perkembangan penyakit makrovaskular pada DM adalah hipertensi, hiperlipidimia, merokok, dan kegemukan.



STIKes Santa Elisabeth Medan

Perubahan mikrosirkulasi pada penyandang DM melibatkan kelainan struktur di membran basalis pembuluh darah kecil dan kapiler. Efek perubahan pada mikrosirkulasi memengaruhi semua jaringan tubuh tetapi paling utama dijumpai pada mata dan ginjal (Smeltzer & Bare, (2008).)

b. Penyakit arteri koroner

Penyakit arteri koroner adalah suatu penyakit akibat terjadinya sumbatan pada arteri koroner. Penyakit arteri koroner merupakan faktor risiko utama terjadinya infark miokard pasien DM, khususnya DM tipe 2 yang usia nya sudah paruh baya hingga lansia. Penyandang DM yang mengalami infark miokard akan berisiko mengalami gagal jantung kongestif sebagai komplikasi infark. (AHA, (2015)).

c. Hipertensi

Hipertensi merupakan komplikasi umum pada DM yang menyerang sekitar 75% penyandang DM dan merupakan faktor risiko utama pada penyakit kardiovaskular dan komplikasi mikrovaskular seperti retinopati dan nefropati. Hubungannya dengan DM tipe 2 sangatlah kompleks, hipertensi dapat membuat sel tidak sensitif terhadap insulin (resisten insulin) (Mihardja, 2009). Padahal insulin berperan meningkatkan ambilan glukosa di banyak sel dan dengan cara ini juga mengatur metabolisme karbohidrat, sehingga jika terjadi resistensi insulin oleh sel, maka

STIKes Santa Elisabeth Medan

kadar gula di dalam darah juga dapat mengalami gangguan (Guyton, (2008)).

d. *Stroke (Cedera Serebrovaskular)*

Penyandang DM khususnya lansia dengan DM Tipe 2, dua hingga empat kali lebih sering mengalami stroke (CDC, 2014). Pasien dengan diabetes mellitusbiasanya akan mengalami viskositas darah atau terjadi kekentalan pada darah sehingga memicu terjadinya trombosis yang akhirnya akan menyebabkan terjadinya sumbatan pada pembuluh darah besar (makrovaskuler) dan pembuluh darah kecil (mikrovaskuler). Pada pembuluh darah besar akan menyebabkan aliran darah ke jantung, serebral dan ekstremitas terganggu. Ketika terjadi gangguan pada aliran darah ke serebral maka akan terjadi stroke. (Price & Wilson, (2006)).

e. *Penyakit vaskular perifer*

Kerusakan sirkulasi vaskular perifer oleh karena aterosklerosis menyebabkan insufisiensi vaskular perifer dengan klaudikasi (nyeri) intermiten di tungkai bawah dan ulkus pada kaki. Sumbatan dan trombosis di pembuluh darah besar, dan arteri kecil dan arteriol, serta perubahan fungsi neurologis dan infeksi mengakibatkan gangrene (nekrosis atau kematian jaringan). Gangrene akibat DM merupakan penyebab terbanyak amputasi non-traumatik di tungkai bawah. Pada penyandang DM, gangrene kering paling banyak terjadi, yang dimanifestasikan dengan



STIKes Santa Elisabeth Medan

jaringan yang dingin, kering, mengerut, dan berwarna hitam di jari kaki. Gangrene biasanya dimulai dari ibu jari kaki dan bergerak ke arah proksimal kaki. (Smeltzer & Bare, (2008)).

f. Retinopati diabetic

Retinopati diabetik adalah istilah untuk retina yang terjadi pada penyandang DM. Struktur kapiler retina mengalami perubahan aliran darah, yang menyebabkan iskemia retina dan kerusakan sawar retina-darah. Retinopati diabetik merupakan penyebab terbanyak kebutaan pada orang yang berusia antara 20 dan 74 tahun. (CDC, (2014)).

g. Perubahan pada saraf perifer dan otonom

Neuropati perifer dan viseral adalah penyakit pada saraf perifer dan saraf otonom. Pada penyandang DM, penyakit ini seringkali disebut neuropati diabetik. Etiologi neuropati diabetik mencakup penebalan dinding pembuluh darah yang memasok saraf yang menyebabkan penurunan nutrien, demieliniasi sel-sel Schwan yang mengelilingi dan menyekat saraf yang memperlambat hantaran saraf. Manifestasi yang ditimbulkan tergantung pada letak lesi (Alport & Sander, 2012).

h. Penyakit periodontal

Meskipun penyakit periodontal tidak terjadi lebih sering pada penyandang DM, tetapi dapat memburuk dengan cepat, khususnya jika DM tidak dikontrol dengan baik. Dipercaya



bahwa penyakit ini disebabkan oleh mikroangipati, dengan perubahan pada vaskularisasi gusi. Akibatnya, gingivitis (inflamasi gusi) dan periodontitis (inflamasi tulang di bawah gusi) terjadi. (Longo, Fauci, Kasper, Hauser, Jameson, Loscalzo, (2011)).

2.1.5. Klasifikasi diabetes melitus

Diabetes Melitus diklasifikasikan menjadi DM tipe 1 yang dikenal sebagai insulin-dependent atau childhoodonset diabetes, DM tipe 2 yang dikenal dengan non insulin dependent atau adult onset diabetes dan diabetes gestasional adalah hiperglikemia yang diketahui pertama kali saat kehamilan (Kurniawaty et al. 2016).

1. Diabetes melitus tipe 1 / Insulin Dependent Diabetes Melitus (IDDM).

Pada tipe ini terdapat destruksi sel-sel beta pankreas sehingga tidak memproduksi insulin lagi dengan akibat sel-sel tidak bisa menyerap glukosa dari darah. Penyebabnya adalah suatu infeksi virus yang menimbulkan reaksi autoimun yang berlebihan untuk menanggulangi virus. Akibatnya sel-sel pertahanan tubuh tidak hanya membasmikan virus, melainkan juga turut merusak atau memusnahkan sel-sel Langerhans.

2. Diabetes melitus tipe 2 / Non Insulin Dependent Diabetes Melitus (NIDDM)



DM yang tidak tergantung insulin disebabkan kegagalan relatif sel β dan resistensi insulin lazimnya terjadi pada individu yang berusia diatas 40 tahun dengan insidensi lebih besar pada orang gemuk. DM tipe ini disebabkan oleh proses menua sehingga mengalami penyusutan sel-sel beta yang progresif serta penumpukan amiloid sekitar sel-sel beta. Sel beta yang tersisa umumnya masih aktif, tetapi sekresi insulinnya semakin berkurang. Selain itu kepekaan reseptornya semakin menurun. Hipofungsi sel-sel beta ini bersama resistensi insulin yang meningkat mengakibatkan gula darah meningkat (hiperglikemia).

3. Diabetes melitus gestasional

Diabetes mellitus gestasional yaitu DM yang timbul selama kehamilan. Pada masa kehamilan terjadi perubahan yang mengakibatkan melambatnya reabsorpsi makanan, sehingga menimbulkan keadaan hiperglikemik yang cukup lama. Menjelang akhir kebutuhan insulin meningkat hingga tiga kali lipat dibandingkan keadaan normal, yang disebut sebagai tekanan diabetonik dalam kehamilan. Keadaan ini menyebabkan terjadinya resistensi insulin secara fisiologik. DM gestasional terjadi ketika tubuh tidak dapat membuat dan menggunakan seluruh insulin saat selama kehamilan. Tanpa insulin, glukosa tidak dihantarkan ke jaringan untuk dirubah menjadi energi, sehingga glukosa meningkat dalam darah yang disebut dengan hiperglikemia.

2.1.6. Manajemen diabetes mellitus



Menurut Smeltzer dan Bare, (2008), Tujuan utama dari manajemen diabetes mellitus yaitu mencapai level kadar glukosa normal (euglikemia) tanpa hipoglikemia dan tanpa mengganggu aktivitas pasien. penatalaksanaan DM terbagi menjadi lima manajemen yaitu diet atau manajemen nutrisi, latihan atau exercise, pemantauan atau monitoring terhadap glukosa dan keton, terapi farmakologis dan pendidikan atau edukasi.

1. Diet atau manajemen nutrisi

Diet dan pengendalian berat badan merupakan dasar dari penatalaksanaan diabetes. Penatalaksanaan nutrisi pada diabetes diarahkan untuk mencapai tujuan yaitu memberikan semua unsur makanan essensial (misalnya vitamin dan mineral), mencapai dan mempertahankan berat badan yang sesuai, memenuhi kebutuhan energi, mencegah fluktuasi kadar glukosa darah setiap harinya dengan mengupayakan kadar glukosa darah mendekati normal melalui cara yang aman dan praktis, menurunkan kadar lemak darah jika meningkat. Prinsip dalam perencanaan makanan pada pasien DM harus memperhatikan pertimbanganseperti kebiasaan tiap individu, jumlah kalori, disesuaikan dengan pertumbuhan, status gizi, umur, stress akut dan kegiatan jasmani (Smeltzer & Bare, 2008). Diet dengan kalori sangat rendah, pada umumnya tidak efektif untuk mencapai penurunan berat badan jangka lama, dalam hal ini perlu ditekankan bahwa tujuan diet adalah pengendalian glukosa dan lipid (Waspadji, 2009). Selanjutnya perubahan disesuaikan dengan pola makan pasien. Standar



STIKes Santa Elisabeth Medan

yang dianjurkan untuk komposisi makanan : karbohidrat (KH) 60-70%, protein 10-15%, lemak 20-25%. (Sukardji, 2009dalam Soegondo, Soewondo & Subekti, (2007)).

2. Latihan jasmani/olahraga

Latihan jasmani atau olahraga sangat penting dalam penatalaksanaan diabetes karena efeknya dapat menurunkan kadar glukosadarah dan mengurangi faktor risiko kardiovaskuler. Latihan akan menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin. Latihan juga akan mengubah kadar lemak darah yaitu meningkatkan kadar HDL kolesterol dan menurunkan kadar kolesterol total serta trigliserida. Manfaat olah raga bagi pasien DM yaitu meningkatkan kontrol gula darah, menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler (jika dilakukan minimal 30 menit, 3-5kali/minggu sampai HR mencapai 220-umur/menit), menurunkan berat badan, menguatkan tulang dan otot, mengurangi komplikasi dan menimbulkan kegembiraan (Smeltzer & Bare, 2008). Jenis olah raga yang dianjurkan pada pasien DM yaitu olahraga yang bersifatrekresional maupun profesional seperti berjalan kaki, bersepeda, berenang, yoga dan senam kaki. (Smeltzer et al., 2010).

3. Terapi farmakologis

Menurut Lemone, Burke, Bauldoff (2015).Intervensi farmakologis ditambahkan jika sasaran kadar glukosa darah belum



tercapai dengan pengaturan makan dan latihan jasmani. Intervensi farmakologis meliputi : Obat Anti Hipoglikemik Oral (OHO) dan insulin

4. Edukasi

Edukasi yang diberikan pada pasien DM pada dasarnya adalah supaya pasien mampu meningkatkan pengetahuan terkait penyakit yang dideritanya sehingga mampu mengendalikan penyakitnya dan mengontrol gula darah dalam keadaan mendekati normal dan dapat mencegah komplikasi. Edukasi yang dapat diberikan pada penderita diabetes mellitus yaitu pemantauan glukosa mandiri, perawatan kaki, ketakutan penggunaan obat-obatan, berhenti merokok, meningkatkan aktifitas fisik, dan mengurangi asupan kalori dan diet tinggi lemak (Ndraha, 2014).

5. Pemantauan atau monitoring terhadap glukosa dan keton

Pemantauan glukosa dan keton oleh penyandang diabetes mellitus merupakan hal yang penting dilakukan untuk mencegah dari keadaan hipoglikemia dan hiperglikemia sehingga meminimalkan komplikasi. Pemantauan yang dilakukan oleh penyandang diabetes mellitus secara langsung juga bermanfaat untuk mengevaluasi regimen atau pengobatan yang selama ini diperoleh untuk menormalkan kadar glukosa dan keton (Smeltzer & Bare, 2008).

2.2. Perilaku Olahraga



2.2.1. Definisi perilaku

Perilaku adalah tindakan atau aktivitas dari manusia sendiri seperti berbicara, menangis, bekerja dan lain sebagainya perilaku manusia adalah semua kegiatan atau aktifitas manusia, baik yang dapat diamati langsung maupun yang tidak (Irwan, 2017).

Perilaku secara lebih rasional dapat diartikan sebagai respon organisme atau seseorang terhadap rangsangan dari luar subjek tersebut. Respon ini terbentuk dua macam yakni bentuk pasif dan bentuk aktif dimana bentuk pasif adalah respon internal yaitu yang terjadi dalam diri manusia dan tidak secara langsung dapat dilihat dari orang lain sendangkan bentuk aktif yaitu apabila perilaku itu dapat diobservasi secara langsung (Triwibowo,2015).

Perilaku adalah bentuk respon atau reaksi terhadap stimulus atau rangsangan dari luar organisme (orang) namun dalam memberikan respon sangat tergantung pada karakteristik ataupun factor- factor lain dari orang yang bersangkutan (Azwar,2016)

2.2.1. Faktor –faktor yang mempengaruhi perilaku

Menurut Benyamin Bloom (1908),Berdasarkan factor- factor yang mempengaruhi perilaku, ada tiga factor utama menurut Lawrence Green, Green mencoba menganalisis perilaku manusia dari tingkat kesehatan seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh dua factor pokok, yaitu faktor perilaku (*behaviour causes*) dan factor dari luar perilaku (*non behavior causes*). Selanjutnya perilaku ini sendiri ditentukan atau terbentuk dari 3 faktor yaitu :



1. Faktor predidposisi (*Predisposing Factor*), yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan sebagainnya.
2. Factor pendukung (*enabling factor*), yang terwujud dalam lingkungan fisik, tersedia dan tidak tersediannya fasilitas atau sarana kesehatan, misalnya puskesmas, obat- obatan, alat- alat steril dan sebagainya.
3. Factor pendorong (*reinforcing factor*) yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan atau petugas lain, yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat.

2.2.2. Domain perilaku

Menurut Triwibowo (2015) perilaku manusi dibatasi dalam 3 domain yaitu:

1. Kognitif (kognitif domain), pengetahuan seseorang terhadap sesuatu
2. Afektif (affectif domain), sikap atau anggapan seseorang terhadap sesuatu.
3. Psikomotor (psychomotor), praktek atau tindakan yang dilakukan oleh seseorang terhadap sesuatu.

Perilaku manusia berasal dari dorongan yang ada didalam diri manusia, sedangkan dorongan merupakan untuk memenuhi kebutuhan yang ada



dalam diri manusia. Dalam kehidupan sehari-hari manusia selalu berperilaku dalam segala aktivitas.

2.2.3. Cara mengukur perilaku

Cara pengukuran perilaku diperoleh dari faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku yaitu faktor predisposisi, faktor pemungkin dan faktor pendorong.

1. Faktor predisposisi terdiri dari pengetahuan, sikap, kepercayaan, dan sebagainnya.

a. Pengetahuan seseorang terhadap sesuatu, tata kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku seseorang (*over behavior*). Pengetahuan yang mencakup dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan menurut Triwibowo (2015), yaitu:

1) Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk kedalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (recall) terhadap sesuatu yang spesifik dari keseluruhan bahan yang merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang yang dipelajari antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefenisikan, menyatakan, dan sebagainya.



STIKes Santa Elisabeth Medan

2) Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara besnar tentang objek yang telah diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainnya terhadap objek yang dipelajari.

3) Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi sebenarnarnya. Aplikasi disini dapat diartikan sebagai penggunaan hokum,rumus,metode,prinsip, dan sebagainnya dalam konteks atau situasi yang lain.

4) Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau objek kedalam komponen, tetapi masih didalam satu struktur organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lain, kemampuan analisi ini dapat mengambarkan, membedakan, memisahkan, mengelompokan dan sebagainnya.

5) Sintesis (*synthesis*)



STIKes Santa Elisabeth Medan

Sintesis menujuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi yang ada. Misalnya dapat menyusun, merencanakan, meringkas, dan sebagainnya.

6) Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap materi atau objek. Penelitian ini berdasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria yang telah ada.

Cara menilai tingkat pengetahuan :

Menurut Arikunto (2006) tingkat pengetahuan dibagi menjadi tiga yaitu:

a. Baik

Pengetahuan “ baik” yaitu kemampuan suatu peneliti untuk mengaplikasi atau menggunakan suatu konsep secara baik dalam pemecahan masalah.

b. Cukup



Pengetahuan “cukup” yaitu kemampuan subjek peneliti untuk memahami sesuatu sehingga dapat menjelaskan macam-macam dari petunjuk yang diberikan.

c. Kurang

Pengetahuan “ kurang” yaitu kemampuan subjek untuk mengetahui atau tahu, sehingga dapat menyebutkan tujuan akan tetapi tidak memahami penjelasan yang diberikan.

2.2.4. Teknik pengukuran

Menurut Triwibowo (2015) ,Mengukur perilaku,praktek atau tindakan relative lebih mudah dari mengukur pengetahuan dan sikap. Secara garis besar mengukur perilaku dapat dilakukan melalui dari metode, yaitu:

1. Langsung

Mengukur perilaku secara langsung berarti peneliti langsung mengamati perilaku subjek yang diteliti.

2. Tidak langsung

Pengukuran secara tidak langsung dapat digunakan dengan metode:

- a. Metode mengingat kembali, dilakukan dengan cara subjek penelitian diminta untuk mengingat kembali terhadap perilaku beberapa waktu yang lalu.
- b. Melalui orang yang dengan objek.
- c. Melalui indikator (hasil perilaku) responden.



2.3. Konsep Olahraga

2.3.1. Defenisi olahraga

Menurut firdaus (2012), Olahraga merupakan kebutuhan manusia. Olahraga merupakan aktivitas yang berkaitan dengan gerak tubuh. Melalui olahraga diharapkan seseorang memiliki tubuh yang sehat dan bugar sehingga mampu meningkatkan produktivitas kerja. Dalam keadaan sakit, mudah lelah, dan tidak bugar bisa dipastikan bahwa hasil kerja seseorang tidak akan maksimal.

Olahraga dapat mengontrol gula darah, glukosa akan di ubah menjadi energi

pada saat olahraga. Olahraga mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah akan berkurang. Pada orang yang jarang berolahraga, zat makanan yang masuk kedalam tubuh tidak dibakar tetapi ditimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula, jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan timbul penyakit DM. Menurut Ilyas olahraga juga sangat berperan pada kontrol gula darah otot yang berkontraksi atau aktif tidak kurang memerlukan insulin untuk memasukan glukosa kedalam sel, karena pada otot yang aktif lebih sensitif terhadap insulin, sehingga kadar gula darah menjadi turun. (Nany Suryani, 2016).

Latihan fisik merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DM yang berfungsi untuk memperbaiki sensitivitas insulin dan juga untuk menjaga kebugaran tubuh. Latihan fisik bisa membantu memasukan glukosa kedalam sel tanpa membutuhkan insulin, selain itu latihan fisik juga bisa untuk menurunkan berat badan diabetisi yang obesitas serta mencegah laju progresivitas gangguan



toleransi glukosa menjadi DM. Pada saat tubuh bergerak, akan terjadi peningkatan kebutuhan bahan bakar tubuh oleh otot yang aktif, juga terjadi reaksi tubuh yang kompleks meliputi fungsi sirkulasi metabolisme, pengelapan dan pengaturan hormonal dan susunan saraf otonom. (Mala Azitha,(2018)).

2.3.2. Fungsi dan manfaat olahraga

Jika dilihat dari definisi yang dikemukakan oleh para ahli dan pakar diatas, pada dasarnya, olahraga memiliki fungsi dan manfaat yang sangat berguna untuk tubuh seseorang, diantara lain :

1. Untuk menjaga, meningkatkan, menyeimbangkan kesehatan jasmani dan rohani seseorang dan merupakan aktivitas yang sangat penting untuk mempertahankan kebugaran seseorang.
2. Merupakan salah satu metode penting untuk mereduksi stress.
3. Olahraga juga merupakan suatu perilaku aktif yang dapat meningkatkan metabolisme dan mempengaruhi fungsi kelenjar di dalam tubuh untuk memproduksi sistem kekebalan tubuh dalam upaya mempertahankan tubuh dari gangguan penyakit.
4. Dapat menurunkan resiko seorang dari serangan penyakit jantung, menurunkan berat badan, mengendalikan kadar kolesterol, menurunkan tekanan darah.

2.3.3. Jenis olahraga

Menurut American Heart Association (2007), Secara umum terdapat 2 jenis olahraga yaitu aerobik dan anaerobik.

1. Olahraga aerobik



Olahraga aerobik adalah olahraga yang dilakukan secara terus menerus dimana kebutuhan oksigen masih dapat dipenuhi tubuh. Kata aerobik berarti “menghasilkan/produksi oksigen”. Olahraga aerobik merupakan latihan intensif yang menggerakkan dua tangan dan dua kaki, sebagai contoh olahraga aerobik adalah gerak jalan cepat, jogging, lari, senam, renang dan bersepeda. Olahraga aerobik akan membuat denyut jantung meningkat dalam periode waktu yang lebar. Pada saat denyut jantung meningkat, berarti suplai atau aliran darah ke seluruh bagian tubuh bertambah banyak, tersedianya oksigen yang cukup untuk kebutuhan jaringan dan sel tubuh.

2. Olahraga anaerobik olahraga

anaerobik adalah olahraga dimana kebutuhan oksigen tidak dapat dipenuhi seluruhnya oleh tubuh. Sebagai contoh angkat besi, lari sprint 100 M, tenis lapangan dan bulu tangkis. Olahraga anaerobik sangat intensif, berat dan sangat menguras stamina, hal ini menyebabkan proses olahraga ini hanya dilakukan untuk jangka waktu yang singkat. Olahraga anaerobik akan mempercepat proses metabolisme dan bahkan akan terus berlangsung setelah berhenti berolahraga. Jenis olahraga ini merupakan latihan yang dilakukan oleh para atlet olahraga untuk meningkatkan massa otot, seperti mengangkat beban. Manfaat utamanya adalah kemampuan untuk membangun otot yang lebih kuat, ketika melakukan latihan ini, energi yang tersimpan dalam otot akan digunakan sebagai sumber



energi.menganjurkan angkat beban dilakukan setelah latihan aerobik, dan sifatnya hanya sebagai pelengkap untuk penampilan yang baik bagi tubuh.

2.3.4. Penggolongan olahraga

Indonesia ada 2 jenis olahraga yaitu olahraga modern dan tradisional. Olahraga modern antara lain adalah : Anggar, Angkat besi, Atletik, Balap motor, Balap mobil, Berkuda, Bisbol, Bola basket, Bola voli, Bridge, Bulutangkis, Catur, Golf, Gulat, Ice Skating, Kriket, Polo air, Pilates, Renang, Seni bela diri, Sepak bola, Tenis, Tenis meja, Tinju.

Sedangkan olahraga tradisional (Olahraga asli dari berbagai daerah di Indonesia, mungkin belum terkenal di tingkat nasional namun cukup populer di daerah asalnya.) antara lain adalah: Benteng, Congklak, Egrang, Galah Asin, Gasing, Langga, Karapan Sapi, Main Hadang, Manggurebe, Maunti, Pacu Jalur, Pathol, Pencak Silat, Perisaian, Patok Lele, Sampyong, Sebanting, Sepak takraw, Serimbang, Zawo-zawo. Berdasarkan tempat dilakukannya kegiatan olahraga tersebut olahraga di bagi menjadi olahraga air (renang, senam air,polo air, lompat indah,dll), olahraga darat (sepak bola, bola volley,basket, Ice Skating, tennis lantai) dan olahraga udara (bunge jumping, dll).

hal-hal yang perlu diperhatikan selama olahraga pada penderita diabetes mellitus adalah:

1. Tidak dianjurkan terlalu lama olahraga

bagi diabetesi tidak perlu berjam-jam, cukup secara rutin dilakukan 30 menit sehari selama 5-7 hari dalam seminggu. Jadi, pasien diabetes tidak perlu melakukan olahraga sepak bola atau



STIKes Santa Elisabeth Medan

tinju, juga tidak perlu sepanjang minggu menggenjot bersepeda atau memforsir jalan sehat sampai 3-4 jam. Cukuplah berolahraga ringan 10 menit, kira-kira satu jam setelah makan, tiga kali setiap hari.

2. Jangan terlambat begitu tahu terkena diabetes

segeralah memulai program olahraga rutin. Jangan terlambat bila perlu berkonsultasilah dengan dokter untuk memilih jenis olahraga yang sesuai. Jangan sampai telanjur timbul komplikasi seperti sakit jantung atau kerusakan ginjal, dan anda tidak dianjurkan lagi banyak bergerak karena terpaksa terbaring dan beristirahat.

3. Pilih olahraga yang disukai

Pilihlah olahraga yang membuat anda merasa enjoy dan tidak membosankan. Jika Anda suka menyendiri dan berolahraga di luar rumah, pilihlah jalan kaki atau bersepeda. Kalau suka berkelompok, cobalah berenang, senam, atau dansa. Mungkin anda gemar menonton televisi di rumah, lakukan olahraga sepeda statis atau treadmill di depan televisi. Jika sudah ada gangguan saraf perasa di kaki, berenang lebih baik daripada jalan atau jogging. Bagi yang ada gangguan sendi lutut, mungkin lebih baik memilih peregangan atau melatih kekuatan otot tanpa banyak menggunakan otot sendi lutut.

4. Nge-gym di kalangan remaja



Banyak pilihan berolahraga, salah satunya dengan pergi ke fitness center atau bahasa gaulnya nge-gym alias ke pusat kebugaran. Kegiatan ini dapat diiakukan kapan saja, termasuk malam hari. Bagi warga kota besar, gym menjadi pilihan karenakini sulit sekali mencari tempat bersih, nyaman, dan aman untuk berolahraga. Tak heran banyak orang bergabung di pusat-pusat kebugaran untuk berolahraga.

5. Buat Jadwal dan Harus Taat

Buat jadwal olahraga setiap hari, catat dengan baik di kalender anda, tepati dan lakukan dengan taat. Tidak ada alasan untuk menghindari olahraga dengan berkata "hari ini saya sibuk," atau "besok saja bila ada waktu," atau "ada acara televisi yang sangat bagus dan jangan sampai terlewatkan".Buat variasi olahraga tiap saat dan tiap hari kalau Anda tipe mudah bosan. Misalnya hari ini jalan, besok bersepeda, `hari berikutnya berenang. Sesuaikan dengan kebiasaan atau pekerjaan, selaraskan dengan gaya hidup anda.

6. Perlu pemanasan

Sebelum jalan cepat atau jogging, lakukan pemanasan dulu dengan jalan perlahan-lahan. Ini berguna untuk mengatur denyut nadi dan aliran oksigen di paru-paru. Ketika selesai olahraga, perlahan-lahan kurangi kecepatan, ini untuk mengatur denyut nadi



agar berangsur-angsur kembali normal. Kemudian lakukan peregangan otot beberapa kali untuk mencegah kekakuan atau kram otot.

a. Perhatikan Tanda-Tanda Bahaya

Segera berhenti olahraga dan minta bantuan tenaga medis apabila dijumpai tanda-tanda atau keluhan sebagai berikut: Pusing atau terasa mau pingsan, Rasa sakit pada ulu hati, Dada terasa sesak, Napas pendek, Nyeri dada, Nyeri dada menjalar ke bahu, lengan, atau rahang kiri, Jantung berdebar terlalu cepat.

b. Perlu kontrol gula darah

Biasakan untuk memeriksa gula darah setelah berolahraga. Gula darah bisa turun akibat pembakaran yang berlangsung sampai beberapa jam lamanya. Ini disebabkan cadangan gula pada otot dan hati dikeluarkan untuk dibakar, sedangkan gula dalam darah dipakai dan diangkut ke dalam sel. (Awan Dramawan, (2016)).

2.3.5. Indikator keberhasilan

Menurut Husdarta (2010), Olahraga dilakukan secara benar maka indikator keberhasilannya adalah:

1. Diabetes terkontrol ditandai dengan:

a. gula darah puasa 80 sampai < 100 mg/ Dl



- b. gula darah 2 jam setelah makan 80 sampai <145 mg/Dl
- c. HbA1c $< 7\%$.

2. LDL < 100 mg/

BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1.Kerangka Konsepual

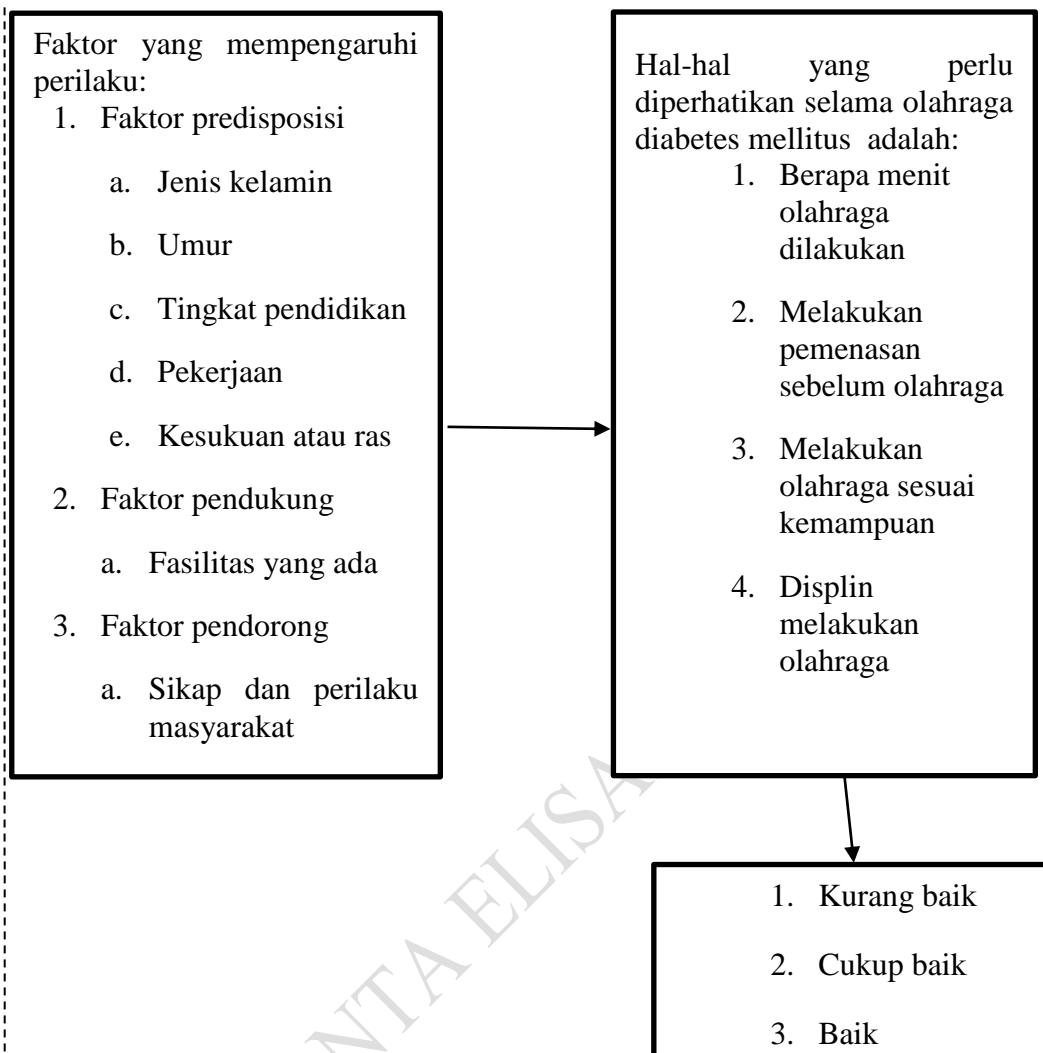
Kerangka konsep adalah abstraksi dari suatu realitas sehingga dapat dikomunikasikan dan membentuk teori yang dijelaskan keterkaitan antar variabel



yang diteliti (Nursalam, 2020). Kerangka konsep membantu penulis dalam merancang atau merubah kerangka teori disesuaikan dengan apa yang akan diteliti sesuai dengan rumusan permasalahan dan tujuan penelitian (dalam Sutomo 2013). Skripsi ini bertujuan untuk mengetahui Gambaran perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus di UPT Puskesmas Delitua tahun 2021.

Bagan 3.1. Kerangka Konsep Penelitian “Gambaran Perilaku Olahraga Pada Penderita Diabetes Melitus di UPT Puskesmas Delitua pada Tahun 2021”

PERILAKU OLAHRAGA



Keterangan:



= Variabel yang diteliti

3.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan suatu pernyataan asumsi tentang hubungan antara dua variabel atau lebih yang diharapkan bisa menjawab pertanyaan dalam penelitian (Nursalam 2017).



Dalam skripsi ini tidak ada hipotesis karena penulis hanya melihat gambaran perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Delitua pada Tahun 2021.

STIKES SANTA ELISABETH MEDAN

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1. Rancangan Penelitian



Rancangan penelitian adalah sesuatu yang sangat penting dalam penelitian, memungkinkan pengontrolan maksimal beberapa faktor yang dapat mempengaruhi akurasi suatu hasil. Istilah rancangan penelitian digunakan dalam mengidentifikasi permasalahan sebelum perencanaan akhir pengumpulan data; dan kedua, rancangan penelitian digunakan untuk mendefinisikan struktur penelitian yang akan dilaksanakan (Nursalam, 2020).

Jenis rancangan penelitian yang akan digunakan pada skripsi ini adalah rancangan penelitian non-eksperimen. Pada skripsi tentang “Gambaran perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Delitua 2021” ini akan menggunakan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang mengamati, mendeskripsikan dan mencatat perubahan keadaan dan terkadang digunakan sebagai titik awal untuk hipotesis generasi atau penelitian pengembangan teoritis (Polit & Beck, 2012). Rancangan Skripsi adalah deskriptif yaitu hasil observasi Gambaran perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Delitua 2021.

4.2. Populasi dan Sampel

4.2.1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan kumpulan kasus dimana seorang peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tersebut. Populasi yang dapat dijangkau



adalah populasi yang memenuhi kriteria penelitian dan biasanya dijangkau oleh penulis dari kelompoknya. Sedangkan populasi target adalah populasi yang memenuhi kriteria *sampling* dan menjadi sasaran akhir penelitian (Nursalam, 2020). Populasi merupakan subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh penulis. (Nursalam, 2020). Populasi dalam skripsi ini adalah pasien penderita diabetes mellitus rawat jalan Puskesmas Delitua. Hasil survei populasi pasien penderita diabetes rawat jalan Puskesmas Delitua berjumlah 102 orang (Kepala Puskesmas Delitua, 2020).

4.2.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari elemen populasi. Pengambilan sampel adalah proses pemilihan sebagian populasi untuk mewakili seluruh populasi (Polit, 2012). Teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang memilih suatu sampel dari suatu populasi sesuai dengan kebutuhan peneliti sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah diketahui sebelumnya. Penulis melakukan penelitian sesuai tanggal yang akan ditentukan, dengan jumlah populasi dalam skripsi ini adalah 102 orang.

Rumus *Vincent gaspersz* (1991) yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{NZ^2 P(1 - 2)}{NG^2 + Z^2 P(1 - 2)}$$

$$n = \frac{102 \times 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{102 \times 0,1^2 + 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = \frac{102 \times 3,841 \times 0,25}{102 \times 0,01 + 0,9694}$$

$$n = \frac{97,9455}{1,9894} = 49,23 = 50 \text{ responden}$$



Jumlah sampel yang digunakan penulis dalam skripsi ini adalah 50 orang, teknik pengambilan data adalah *purposive sampling*.

4.3. Variabel Penelitian dan Defenisi Operasional

4.3.1. Variabel penelitian

Variabel penelitian adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai yang berbeda pada objek, manusia dan orang lain (Nursalam, 2020). Variabel penelitian dalam skripsi ini adalah perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus.

4.3.2. Defenisi operasional

Defenisi operasional berasal dari seperangkat prosedur atau tindakan progresif yang akan melakukan peneliti untuk menerima kesan sensorik yang menunjukkan adanya atau tingkat eksistensi suatu variabel (Grove, 2014).

Tabel 4.2. Definisi Operasional Gambaran Perilaku Olahraga Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Upt Puskesmas Pada Tahun 2021.

Variabel	Defenisi	Indikator	Alat Ukur	Skala	Skor
----------	----------	-----------	-----------	-------	------

Perilaku olahraga	Latihan Fisik merupakan an salah satu pilar dalam pengelolaan DM yang berfungsi untuk memperbaiki sensitivitas insulin. (Mala Azitha, (2018))	1. Tidak terlalu lama berolahraga maksimal 30 menit sehari selama 5-7 hari dalam seminggu 2. Memilih olahraga yang disukai 3. Buat jadwal dan harus disiplin 4. Melakukan pemanasan sebelum olahraga	Lembar kuesioner dengan 15 pernyataan	O R D I N A L	Kurang baik 18- 42 Cukup baik 43-62 Baik 63 -88
-------------------	---	---	---------------------------------------	--	--

4.4. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Arikunto, 2013). Pada tahap pengumpulan data, diperlukan suatu instrument yang dapat diklasifikasi menjadi 5 bagian meliputi pengukuran biofisiologis, observasi, wawancara, kuisioner yang berisi mengenai masalah atau tema yang sedang diteliti sehingga menampakkan pengaruh atau hubungan dalam penelitian tersebut dan skala (Nursalam, 2020).

Untuk menghasilkan data yang akurat yaitu dengan menggunakan *skala likert*. Menurut (Hidayat, 2009) menyatakan bahwa skala likert merupakan skala



yang digunakan untuk mengukur suatu sikap, pendapat dan persepsi seseorang tentang gejala yang ada dimasyarakat atau yang dialaminya.

Kuesioner perilaku olahraga terdiri dari 15 pertanyaan menggunakan skala likert. Kuesioner perilaku olahraga diadopsi dan dimodifikasi dari kuesioner sudah Baku yaitu dari penelitian Annisa (2014) tentang gambaran perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus. Kuesioner ini disusun dengan 4 pilihan alternative jawaban yang terdiri dari selalu, sering,tidak pernah dan jarang, yang dimana selalu diberikan skor 4, sering dengan skor 3, jarang dengan skor 2, dan tidak pernah dengan skor 1.

4.5. Lokasi dan Waktu Penelitian

4.5.1. Lokasi

Penulis melakukan penelitian di Puskesmas Delitua. Penulis memilih lokasi ini karena penulis berasal dari Delitua dan belum pernah ada yang mengambil penelitian di puskesmas tersebut dengan judul yang sama.

4.5.1. Waktu penelitian

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan April 2021.

4.6. Prosedur Pengambilan Data Dan Teknik Pengumpulan Data

4.6.1. Pengambilan data

Pengambilan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian. Jenis pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data primer.



1. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung di peroleh dari subjek penelitian melalui kuesioner (Nursalam, 2020).
2. Data sekunder yaitu data yang diambil dari Puskesmas Delitua.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan membagikan Kuesioner secara langsung kepada subjek penelitian untuk melihat perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus.

4.6.2. Teknik pengumpulan data

Dalam penelitian ini memerlukan metode pengumpulan data dengan cara peneliti akan mengajukan surat izin atau permohonan persetujuan mengadakan penelitian kepada Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan. Peneliti akan mengajukan surat izin dilokasi penelitian kepada Ketua/Kepala Puskesmas Delitua. Kel. Delitua Timur. Penulis akan menghubungi masyarakat yang telah ditentukan untuk menjadi responden secara langsung penulis akan menjelaskan maksud dan tujuan diadakannya penelitian serta meminta responden untuk membaca dan mengisi surat persetujuan (*informed consent*). Kemudian menjelaskan kepada calon responden tentang bagaimana cara pengisian kuesioner sampai responen mengerti dan peneliti akan membagikan kuesioner kepada responden dan diberikan kesempatan untuk mengisi kuesioner. Setelah pengisian kuesioner selesai, peneliti melihat hasil rekaman kuesioner tersebut secara langsung kepada pasien serta memeriksa kelengkapan isi yang telah dijawab oleh responden. Jika masih ada jawaban yang belum terisi, maka peneliti mengkonfirmasikan kembali kepada responden. Selanjutnya data yang sudah dikumpulkan akan dilakukan analisa.



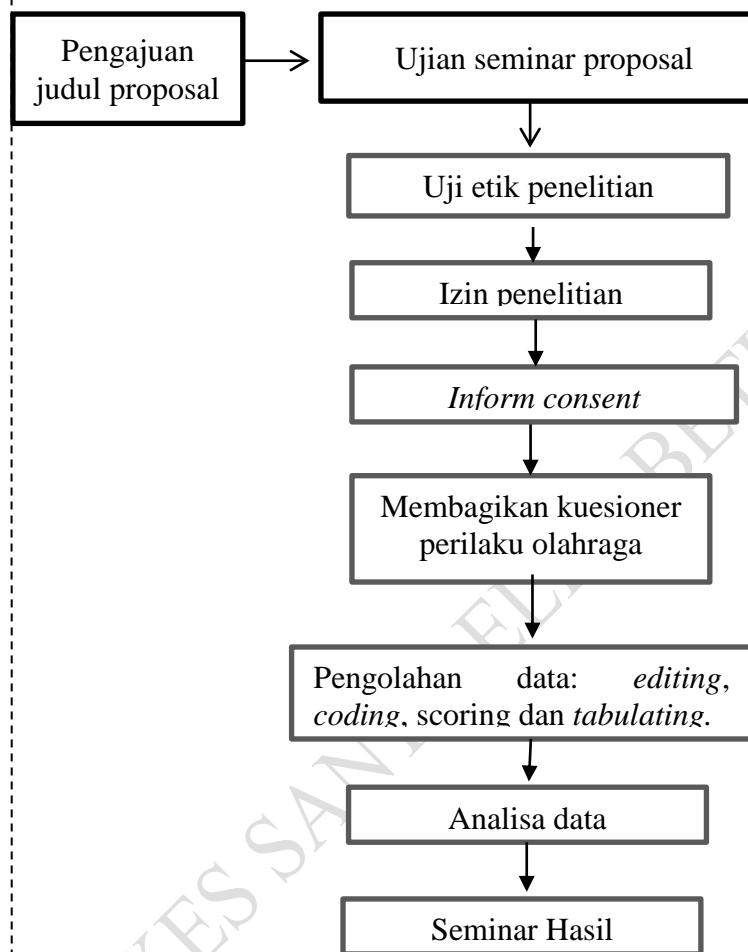
4.6.5. Uji Validitas dan Reliabilitas

Prinsip validitas adalah pengukuran dan pengamatan, yang berarti prinsip keandalan instrument dalam menumpulkan data, instrument harus dapat mengukur Apa yang seharusnya diukur. Sedangkan, Reliabilitas adalah kesamaan hasil pengukuran bila fakta atau kenyataan hidup tadi diukur atau diamati berkali-kali dalam waktu yang berlainan (Nursalam, 2020).

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan kuesioner yang dibagikan secara Langsung sebagai alat pengukur, pada variabel perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus. Kuesioner yang digunakan tidak melakukan uji validitas dan reliabilitas karena kuesioner sudah baku. Nilai *Cronbach Alpha* pada variabel perilaku olahraga 0,855.

4.7. Kerangka Operasional

Bagan 4.3. Kerangka Operasional Gambaran Perilaku olahraga pada Penderita Diabetes mellitus di UPT Puskesmas Delitua pada Tahun 2021.



4.8. Pengolahan Data

Menurut Grove (2015), setelah data terkumpul maka dilakukan pengolahan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. *Editing*, adalah tahap untuk memeriksa data yang telah diperoleh berupa isian formulir ataupun kuesioner. Setelah kuesioner



terkumpul, peneliti akan melakukan pemeriksaan kembali terhadap kelengkapan data demografi dan kelengkapan jawaban

2. *Cooding*, adalah tahap penandaan responden dan penanda pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Pemberian kode dilakukan pada data karakteristik responden terutama nama initial dan jenis kelamin.
3. *Tabulating* (pentabulasian), merupakan tahap ketiga yang dilakukan setelah proses editing dan coding. Kegiatan *tabulating* dalam penelitian meliputi pengelompokan data sesuai dengan tujuan penelitian kemudian dimasukkan ke dalam tabel-tabel yang telah ditentukan berdasarkan kuesioner yang telah ditentukan skornya.

4.9. Analisa Data

Analisa data merupakan bagian yang sangat penting untuk mencapai tujuan pokok penelitian, yaitu menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang mengungkap fenomena, melalui berbagai macam uji statistic (*Polit & Beck, 2012*).

Analisa data yang digunakan adalah Uji Descriptive Statistics dengan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics 25 Commuter License untuk mendeskripsikan variabel hasil kuesioner Perilaku olahraga pada penderita Diabetes mellitus dan mengidentifikasi data demografi meliputi jenis kelamin, usia, dan pekerjaan di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.

4.10. Etika Penelitian



Menurut *Polit & Beck* (2012), prinsip dasar penerapan etik penelitian kesehatan adalah:

1. *Respect for person*

Penelitian mengikutsertakan responden harus menghormati martabat responden sebagai manusia. Responden memiliki otonomi dalam menentukan pilihan nya sendiri. Beberapa tindakan yang terkait dengan prinsip menghormati harkat dan martabat responden adalah penulis mempersiapkan formulir persetujuan subjek (*informed consent*) yang diserahkan kepada responden.

2. *Beneficience & maleficience*

Penelitian yang akan dilakukan harus memaksimalkan kebaikan atau keuntungan dan meminimalkan kerugian atau kesalahan terhadap responden penelitian.

3. *Justice*

Responden penelitian harus diperlakukan secara adil dalam hal manfaat, beban dan kegiatan dari partisipasi dalam penelitian. Semua responden diberikan perlakuan yang sama dan sesuai dengan prosedur penelitian.

Menurut Nursalam,(2015), masalah etika penelitian yang harus diperhatikan yaitu:

1. *Informed consent*



STIKes Santa Elisabeth Medan

Informed consent adalah bentuk persetujuan antara penulis dengan responden dengan adanya lembaran persetujuan. Penulis akan memberikan informed consent tersebut sebelum penelitian dilakukan. Tujuan informed consent adalah agar mengerti maksud dan tujuan penelitian, dan mengetahui dampaknya. Jika calon responden bersedia, maka kemudian akan menandatangani lembar persetujuan. Jika responden tidak bersedia maka penulis akan menghormati hak responden.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Adalah etika dalam penelitian yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek tidak memberikan atau mencatatumkan nama responden pada lembar atau alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Adalah etika dalam penelitian yang memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik masalah maupun informasi-informasi penelitian. Semua informasi yang telah dikumpulkan oleh penulis akan dijamin kerahasiaannya.

Penulis mendapatkan lulus uji etik dan izin penelitian dari STIKes Santa Elisabeth Medan, penulis akan melaksanakan pengumpulan data penelitian. Pada pelaksanaan, calon responden diberikan penjelasan tentang informasi-informasi dan prosedur penelitian yang akan dilakukan. Apabila calon responden



STIKes Santa Elisabeth Medan

menyetujui maka penulis memberikan lembar *informed consent* dan responden menandatangani lembar *informed consent*. Jika responden menolak maka penulis akan tetap menghormati haknya. Subjek atau responden memiliki hak untuk meminta semua data yang diberikan harus dirahasiakan. Kerahasiaan informasi yang diberikan oleh responden dijamin oleh penulis. Proposal ini sudah lulus uji etik dengan kode etik NO: 0179/KEPK- SE/PE-DT/IV/2021 dari komisi penelitian STIKes Santa Elisabeth Medan.

STIKES SANTA ELISABETH MEDAN



BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1. Gambaran Dan Lokasi Penelitian

UPT Puskesmas Delitua berlokasi di Jalan Kesehatan No.58,Kel. Delitua Timur, Kec. Delitua, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Puskesmas Delitua ini merupakan puskesmas rawat inap yang sudah terakreditasi MADYA. Puskesmas delitua melayani 24 jam dan memiliki tenaga medis dokter umum, dokter gigi, perawat, dan bidan.

Adapun Slogan “Senyum, sapa, sentuh, sembuh, sehat” Puskesmas ini juga memiliki visi yaitu: Terwujudnya masyarakat hidup sehat dan mandiri. Adapun Misi dari UPT Puskesmas Delitua yaitu:

1. Terwujudnya pelayanan prima kepada masyarakat yang berkesinambungan dan mandiri.
2. Terwujudnya kualitas informasi kesehatan yang handal
3. Terwujudnya sumber daya manusia kesehatan yang professional

5.2. Hasil Penelitian

5.2.1. Data demografi responden

Tabel 5.2. Distribusi Responden Berdasarkan Data Demografi Pada Penderita Diabetes Mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.

Karakteristik	f	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	21	42,0
Perempuan	29	58,0
Total	50	100
Umur		
36-45 tahun	2	4,0
46-55 tahun	9	18,0
56-65 tahun	20	40,0
>65 tahun	19	38,0
Total	50	100
Pekerjaan		
PNS	3	6,0
Wiraswasta	20	40,0
Tidak Bekerja	27	54,0
Total	50	100

Berdasarkan tabel 5.2 data yang diperoleh bahwa dari 50 responden Data Jenis kelamin responden mayoritas perempuan sebanyak 29 orang (58,0%) dan minoritas Laki-laki sebanyak 21 orang (42,0%). Data Umur mayoritas berada pada rentang usia 56-65 tahun berjumlah sebanyak 20 orang (40,0%), minoritas berada pada rentang usia 36-45 tahun sebanyak 2 orang (4,0%). Data pekerjaan responden mayoritas Tidak bekerja sebanyak 27 orang (54,0%) dan minoritas PNS sebanyak 3 orang (6,0%).

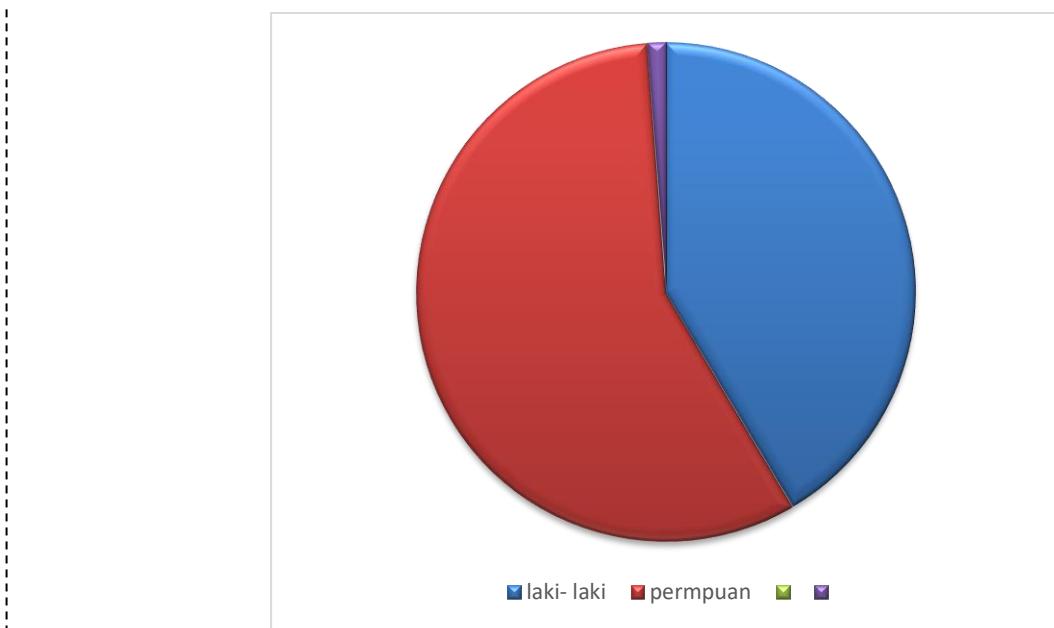
5.2.1. Perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.**Tabel 5.3. Distribusi Responden Berdasarkan Perilaku Olahraga Pada Penderita Diabetes Melitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.**

No.	Perilaku Olahraga	f	%
1.	Kurang baik	9	18,0
2.	Cukup baik	41	82,0
Total		50	100

Berdasarkan tabel 5.3 didapatkan bahwa dalam kategori mayoritas perilaku olahraga cukup baik sebanyak 41 responden (82,0 %), sedangkan kategori minoritas kurang baik sebanyak 9 responden (18,0%).

5.3. Pembahasan**5.3.1. Perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.**

Diagram 5.1. Distribusi Responden Berdasarkan Data Demografi Pada Jenis Kelamin Penderita Diabetes Mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.



Berdasarkan diagram 5.1 didapatkan data bahwa jenis kelamin pada penderita diabetes melitus perempuan sebanyak 29 responden (58,0%), dan jenis kelamin laki-laki sebanyak 21 responden (42,0%)

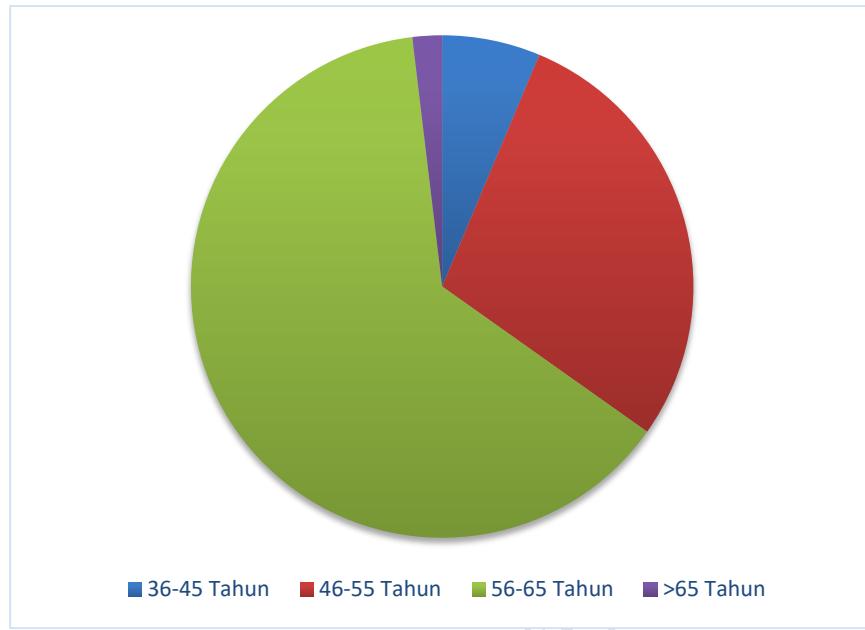
Peneliti berasumsi bahwa jenis kelamin perempuan cenderung lebih beresiko mengalami penyakit diabetes mellitus berhubungan dengan indeks massa tubuh besar dan sindrom siklus haid serta saat manopause yang mengakibatkan mudah menumpuknya lemak yang mengakibatkan terhambatnya pengangkutan glukosa kedalam sel. Pada analisis gabungan dari dua studi kohort berbasis populasi prospektif, perempuan di Jerman yang mendapatkan peningkatan 1cm lingkar pinggang memiliki peningkatan risiko terkena DM tipe 2 sebesar 31% per tahun dan peningkatan risiko sebesar 28% per tahun jika perempuan tersebut memiliki peningkatan 1kg berat badan (Waller dkk, 2016). Sedangkan bagi laki-laki peningkatan 1cm lingkar pinggang memiliki peningkatan risiko terkena DM



tipe 2 sebesar sebesar 29% per tahun dan peningkatan risiko sebesar 34% per tahun jika laki-laki tersebut memiliki peningkatan 1kg berat badan.

Didukung oleh LeMone (2011), bahwa jenis kelamin perempuan cenderung lebih beresiko mengalami penyakit diabetes mellitus berhubungan dengan indeks masa tubuh besar dan sindrom siklus haid serta saat manopause yang mengakibatkan mudah menumpuknya lemak yang mengakibatkan terhambatnya pengangkutan glukosa kedalam sel, Pada analisis gabungan dari dua studi kohort berbasis populasi prospektif, perempuan di Jerman yang mendapatkan peningkatan 1cm lingkar pinggang memiliki peningkatan risiko terkena DM tipe 2 sebesar 31% per tahun dan peningkatan risiko sebesar 28% per tahun jika perempuan tersebut memiliki peningkatan 1kg berat badan (Willer dkk, 2016). Sedangkan bagi laki-laki pe-ningkatan 1cm lingkar pinggang memiliki peningkatan risiko terkena DM tipe 2 sebesar sebesar 29% per tahun dan peningkatan risiko sebesar 34% per tahun jika laki-laki tersebut memiliki peningkatan 1 kg berat badan.

Diagram 5.2. Distribusi Responden Berdasarkan Data Demografi Pada Usia Penderita Diabetes Mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.

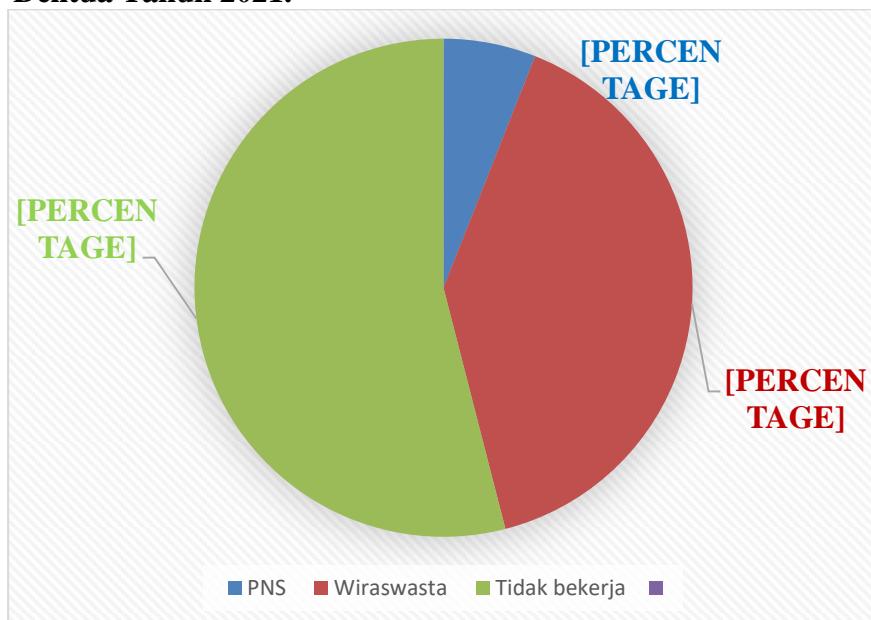


Berdasarkan diagram 5.2 didapatkan data bahwa Usia pada penderita diabetes melitus minoritas berada pada rentang usia 36-45 tahun sebanyak 2 orang (4,0%), mayoritas berada pada rentang usia 56-65 tahun sebanyak 20 responden (40,0%).

Peneliti berasumsi bahwa kejadian DM pada golongan umur tua terjadi lebih dikarenakan faktor lingkungan bukan hanya dari faktor fisiologis. Serangan dari DM pada orang dewasa lebih di-karenakan individu tersebut obesitas, mempunyai riwayat keturunan DM, pola hidup yang tidak sehat, serta ras kulit hitam.

Didukung oleh Leroith (2012), bahwa kejadian DM pada golongan umur tua terjadi lebih dikarenakan faktor lingkungan bukan hanya dari faktor fisiologis. Serangan dari DM pada orang dewasa lebih di-karenakan individu tersebut obesitas, mempunyai riwayat keturunan DM, pola hidup yang tidak sehat, serta ras kulit hitam.

Diagram 5.3. Distribusi Responden Berdasarkan Data Demografi Pada Pekerjaan Penderita Diabetes Mellitus di UPT Puskesmas Delutua Tahun 2021.



Berdasarkan diagram 5.3. didapatkan data bahwa pekerjaan pada penderita diabetes melitus mayoritas Tidak bekerja sebanyak 27 orang (54,0%) dan minoritas PNS sebanyak 3 orang (6,0%).

Penulis berasumsi bahwa hubungan antara tingkat pendidikan dengan kejadian DM tidak signifikan secara statistik serta semua tingkat pendidikan merupakan faktor protektif terjadinya DM kecuali tingkat pendidikan Tamat D1-D3/S1 meningkatkan/memperbesar risiko terjadinya DM. Meskipun hasil perbandingan antara tingkat pen-didikan tinggi (> Tamat D1-D3/S1) dengan tingkat pendidikan rendah (< Tamat SMA) yang sama-sama menderita DM yaitu sebesar 6 (9,4%) : 58 (90,6%), Responden yang memiliki tingkat pendidikan tinggi (> Tamat D1-D3/S1) mempunyai level C-peptida yang rendah, memiliki level anti-GAD yang lebih tinggi, dan lebih sering melakukan pengobatan insulin. Hal ini juga didukung oleh data dari RISKESDAS (2013) bahwa prevalensi DM

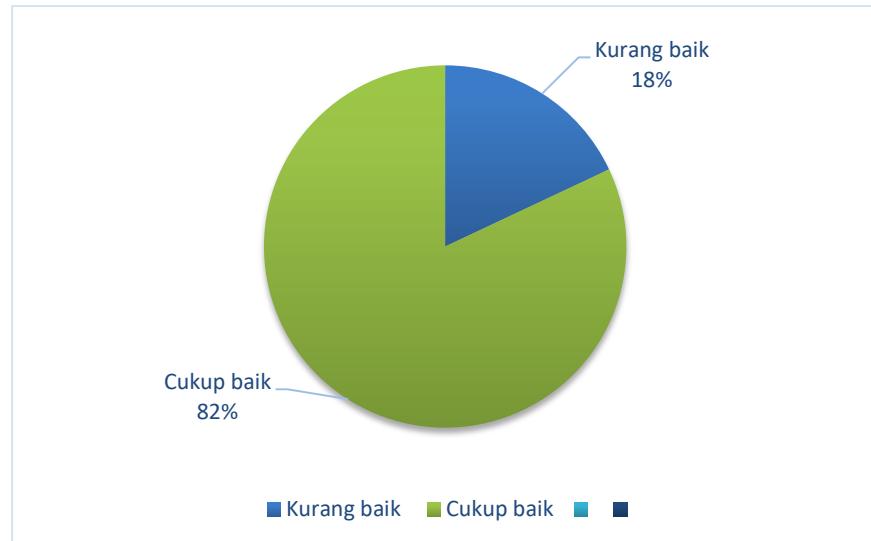


benderung lebih tinggi terjadi pada masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan tinggi serta dengan kuintil indeks kepemilikan tinggi yaitu sebesar 2.5% (Kementerian Kesehatan RI, 2014)

Didukung oleh Olsson (2011), hubungan antara tingkat pendidikan dengan kejadian DM tidak signifikan secara statistik serta semua tingkat pendidikan merupakan faktor protektif terjadinya DM kecuali tingkat pendidikan Tamat D1-D3/S1 meningkatkan/memperbesar risiko terjadinya DM. Meskipun hasil perbandingan antara tingkat pen-didikan tinggi (> Tamat D1-D3/S1) dengan tingkat pendidikan rendah (< Tamat SMA) yang sama-sama menderita DM tipe 2 yaitusebesar 6 (9,4%) : 58 (90,6%), Responden yang memiliki tingkat pendidikan tinggi (> Tamat D1-D3/S1) mempunyai level C-peptida yang rendah, memiliki level anti-GAD yang lebih tinggi, dan lebih sering melakukan pengobatan insulin. Hal ini juga didukung oleh data dari RISKESDAS (2013) bahwa prevalensi DM tipe 2 cenderung lebih tinggi terjadi pada masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan tinggi serta dengan kuintil indeks kepemilikan tinggi yaitu sebesar 2.5% (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Diagram 5.4. Distribusi Responden Berdasarkan Perilaku Olahraga Pada Penderita Diabetes Melitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.

STIKes Santa Elisabeth Medan



Berdasarkan diagram 5.4. Didapatkan data bahwa mayoritas memiliki perilaku olahraga cukup baik sebanyak 41 responden (82,0 %), sedangkan minoritas yang kurang baik sebanyak 9 responden (18,0%).

Penulis berasumsi bahwa perilaku olahraga seseorang ber-kontribusi 30-50% mengurangi perkembangan dari. Aktivitas fisik dapat meningkatkan toleransi glukosa dalam darah dan mengurangi faktor risiko kejadian DM .Pada penelitian ini responden mayoritas responden yang menderita DM adalah golongan umur 55-64 tahun sebanyak 51 orang, untuk itu aktivitas fisik yang sesuai dengan golongan umur tersebut sebaiknya memenuhi kriteria FITT (frequency, intensity, time, type).Frekuensi merupakan seberapa sering aktivitas fisik dilakukan (berapa hari dalam seminggu). Intensitas adalah seberapa keras aktivitas fisik dilakukan (aktivitas fisik tinggi, sedang, dan rendah). Waktu berkaitan dengan seberapa lama aktivitas fisik dilakukan (jam atau menit). Jenis merupakan jenis-jenis aktivitas fisik yang dilakukan.



STIKes Santa Elisabeth Medan

Didukung oleh Barisic dkk,(2011),Perilaku olahraga seseorang berkontribusi 30-50% mengurangi per-kembangan dari DM. Aktivitas fisik dapat meningkatkan toleransi glukosa dalam darah dan mengurangi faktor risiko kejadian DM.Pada penelitian ini responden mayoritas responden yang menderita DM adalah golongan umur 55-64 tahun sebanyak 51 orang, untuk itu aktivitas fisik yang sesuai dengan golongan umur tersebut sebaiknya memenuhi kriteria FITT (frequency, intensity, time, type). Frekuensi merupakan seberapa sering aktivitas fisik dilakukan (berapa hari dalam seminggu). Intensitas adalah seberapa keras aktivitas fisik dilakukan (aktivitas fisik tinggi, sedang, dan rendah). Waktu berkaitan dengan seberapa lama aktivitas fisik dilakukan (jam atau menit). Jenis merupakan jenis-jenis aktivitas fisik yang dilakukan.



BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan jumlah sampel 50 responden mengenai Gambaran perilaku olhraga pada penderita diabetes mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021, maka dapat disimpulkan:

1. Disimpulkan bahwa penderita diabetes Mellittus di UPT Puskesmas Delitua berusia 56-65 tahun sebanyak 20 responden (40,0%) dari 50 responden, berjenis kelamin perempuan sebanyak 29 responden (58,0%) dari 50 responden, dan Tidak bekerja sebanyak 27 responden (54,0%) dari 50 responden.
2. Disimpulkan bahwa penderita diabetes mellitus di UPT Puskesmas Delitua memiliki perilaku olahraga yang cukup baik sebanyak 41 responden (82,0%) dari 50 responden.

6.2 Saran

1. Bagi penderita

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan dan saran bagi penderita diabetes mellitus dan masyarakat yang datang berobat di Puskesmas Delitua agar dapat memperhatikan aktifitas fisik /olahraga untuk dapat melakukan aktivitas olahraga agar dapat mengendalikan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus.

**2. Bagi Puskesmas Delitua**

Penulis menyarankan kepada pihak puskesmas agar menjadi referensi dalam bidang Ilmu Keperawatan sehingga sebagai tenaga kesehatan dapat berperan dalam memberikan penyuluhan kesehatan tentang perilaku olahraga dalam mengendalikan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan informasi, serta tambahan untuk peneliti selanjutnya dalam mengembangkan pengetahuan serta pemahaman tentang perilaku olahraga pada penderita diabetes mellitus.

**DAFTAR PUSTAKA**

Alhogbi, Basma G. Journal of Chemical Information and Modeling. (2017). Kadar gula darah.”vol.,53.,issue; 9.

Aditama, T. Y. (2011). RI Rangking Keempat Jumlah Penderita Diabetes Terbanyak di Dunia. PDPERSI. Jakarta. <http://www.pdpersi.co.id>.

Bataha, Regita Gebrila Rondonuwu and Sefti Rompas.Yolanda. Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. 2016.” Hubungan antara perilaku olahraga dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus di wilayah kerja puskesmas wolaang kecamatan langowan timur”4.

Brunner & Suddarth. (2002). Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 Volume 8, Jakarta: Buku Kedokteran ECG.

Barisic, Andriana dkk. 2011. Importance of Frequency, Intensity, Time and Type (FITT) in Physical Activity Assessment for Epidemiological Research. Journal Public Health. 102 (4): 174-175.

Furiyani, Furiyani, Santi Syafril, and Burhanuddin Nst. 2019. “Hubungan Kadar Serum Gamma-Glutamyl Transferase Dengan Profil Lipid Pada Diabetes Melitus-Tipe 2 (DM-2) Terkontrol Dan Tidak Terkontrol Di Rumah Sakit Umum Pusat Haji, Adam Malik Medan, Indonesia.” Intisari Sains Medis 10(3):487-91.

Husdarta .2010. “Sejarah dan Filsafat Olahraga, Bandung” : ALFABETA

Ilyas, E. I. (2011). Olahraga bagi Diabetesi. Jakarta: FK UI.

Komering, O., Selatan, U., Fitriany, M. S., Farouk, H. M. A. H., & Taqwa, R. (2016). *168118-Id-Perilaku-Masyarakat-Dalam-Pengelolaan-Ke. 18*, 41–46.

Kesehatan, Fakultas, Masyarakat Universitas, and Sam Ratulangi. 2016. “Hubungan Antara Umur, Jenis Kelamin Dan Tingkat Pendidikan dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas ranotana weru kota manado tahun 2016.”1-8.

LeMone et al. 2011. Medical surgical nursing critical thinking in client care. Pearson Education. 1(4): 170-81.

Leroith, Derek. 2012. Prevention of Type 2 Diabetes. New York: Springer.

Manurung, Risma D., M. Biomed, and Christopher V. S. Panjaitan. 2019. “Gambaran Karakteristik Penderita Diabetes Mellitus Yang Berobat Jalan Ke Poli Interna RSUP H. Adam Malik Medan.”20.



STIKes Santa Elisabeth Medan

Manurung, Risma D., M. Biomed, and Christopher V. S. Panjaitan. 2019; “Gambaran Karakteristik Penderita Diabetes Mellitus Yang Berobat Jalan Ke Poli Interna RSUP H. Adam Malik Medan.”20.

Marinda, Ferina Dwi Suwandi and Jhons Fatriyadi Karyus,. Aila. 2016. “ Tatalaksana Farmakologi Diabetes Melitus Tipe 2 pada Wanita Lansia dengan Kadar Gula Tidak Terkontrol.”

Nursalam. 2014. Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis Edisi 3. Jakarta: Salemba Medika.

Olson. 2011. High Levels of Education Are Associated With an Increased Risk of Latent Autoimmune Diabetes in Adults Results from the Nord Trondelag Health Study. *Journal Diabetes Care*. 34(1): 102-107.

Polit & Beck. (2012). *Nursing Research : Principles and Methods*.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012a). *Nursing Research : Principles and Methods*
Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012b). *Nursing Research Principles and Methodes* (VII).

Puspita, R., sholikah agusti, T., pakha nasirochim, D., & putra erdana, S. (2020). *Buku Saku Diabetes Mellitus*. November, 70.

Putri, Enda Silvia., Husna and Arfah .Ribe, ., dkk. 2019. “Implementasi Model Pola Makan Dan Olahraga Pada Kasus Diabetes Mellitus Di Aceh Barat.” Vol; 3.,issue: 4.

Surakarta, Kota. 2016. “Tingkat pengetahuan dan kepatuhan tentang diit diabetes mellitus pada pasien diabetes mellitus di puskesmas sibela kota surakarta insiyah, rini tri hastuti.” 14–21.

Smeltzer, S. C. (2011). Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth Ed. 12, Jakarta: Buku Kedokteran ECG

Wasludin. Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan). 2016. “Studi Kualitatif Tentang Aktifitas (Olah Raga) Pada Penderita Diabetes Mellitus Type II Di Puskesmas Periuk Jaya Kota Tangerang.” Vol.,2.,issue;2, Edisi 3. Jakarta : Salemba Medika.

**LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN**

Kepada Yth,
Calon Responden Penelitian
Di
Medan

Dengan Hormat,
Saya yang bertanda tangan dibawah ini:
Nama : Annastasya paulina Ginting
Nim : 032017014
Judul : "Gambaran Perilaku olahraga pada Penderita Diabetes mellitus di UPT
Puskesmas Delitua pada Tahun 2021"
Alamat : Jl. Bunga Terompet no 118 Kec.Medan Selayang

Adalah mahasiswa STIKes Santa Elisabeth Medan. Saat ini saya sedang melakukan penelitian dengan judul sebagaimana yang tercantum diatas. Penelitian ini tidak menimbulkan akibat yang merugikan bagi saudara-saudari sekalian sebagai responden, kerahasiaan semua informasi yang diberikan akan dijaga dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Apabila saudari-saudari bersedia untuk menjadi responden, saya mohon kesediaannya menandatangani surat persetujuan atas semua pernyataan sesuai petunjuk yang saya buat.

Atas perhatian dan kesediaannya saya ucapan terimakasih.

Medan, 2021

Penulis

Responden

Annastasya Paulina Ginting

(

)

**INFORMED CONSENT**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama inisial : _____

Umur : _____

Alamat : _____

Setelah saya mendapat keterangan secukupnya serta mengetahui tentang tujuan yang jelas dari penelitian yang berjudul “Gambaran perilaku olahraga pada penderita Diabetes mellitus di UPT Puskesmas Delitua pada Tahun 2021” menyatakan bersedia/tidak bersedia menjadi responden, dengan catatan bila sewaktu saya merasa dirugikan dalam bentuk apapun, saya berhak membatalkan persetujuan ini. Saya percaya apa yang akan saya informasikan dijamin kerahasiaan.

Medan, 2021

Penulis

Responden

Annastasya Paulina Ginting ()

**KOUISENER****GAMBARAN PERILAKU OLAHRAGA PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS DELITUA TAHUN 2021**

Tanggal penelitian :

No . responden :

A. Data Umum

1. Inisial nama :

2. Usia :

3. Jenis kelamin :

4. Pekerjaan :

Petunjuk pengisian kouisener

Berikan tanda (✓) pada jawaban yang sesuai:

Keterangan : SL : Selalu

SR : Sering

J : Jarang

TP : Tidak pernah

NO	Daftar pernyataan	SL	SR	J	TP
1.	Semenjak saya memiliki riwayat penyakit diabetes, saya sering melakukan olahraga ringan secara teratur.				
2.	Dengan bertambahnya usia, saya merasa malas untuk melakukan olahraga (seperti : jalan , lari, bersepeda, dsb.)				
3.	Saya merasakan tubuh saya merasa lebih segar dan bugar setelah melakukan olahraga.				
4.	Saya mengetahui manfaat olahraga dapat mengontrol gula darah, jadi saya melakukan olahraga sebagai aktivitas secara teratur.				
5.	Melakukan olahraga dan tidak melakukan olahraga tidak berpengaruh dengan kondisi kesehatan saya				
6.	Dalam lingkungan tempat tinggal saya tidak ada yang melakukan olahraga.				
7.	Saya sering mengikuti senam yang dilaksanakan di lingkungan tempat tinggal saya.				
8.	Karna tidak memiliki alat olahraga, saya tidak melakukan olahraga.				



STIKes Santa Elisabeth Medan

9.	Saya tidak memiliki peralatan olahraga tetapi tetap melakukan olahraga ringan seperti jalan-jalan dan lari.				
10.	Keluarga saya tidak melakukan olahraga tetapi olahraga menjadi aktivitas sehari-hari saya.				
11.	Selama saya memiliki riwayat penyakit diabetes, keluarga saya menyarankan untuk selalu melakukan olahraga.				
12.	Dilingkungan tempat tinggal saya tidak pernah dilakukan penyuluhan mengenai diabetes				
13.	Keluarga saya sering mengingatkan saya untuk melakukan olahraga jika saya tidak mengingat untuk melakukannya.				
14.	Saat melakukan pemeriksaan kesehatan, petugas tidak menganjurkan untuk melakukan olahraga				
15.	Tidak hanya dari keluarga saya saja tetapi tetangga saya juga sering mengajak saya untuk berolahraga.				

**USULAN JUDUL SKRIPSI DAN TIM PEMBIMBING**

1. Nama Mahasiswa : Annastasya Paulina Ginting
2. NIM : 032017014
3. Program Studi : Ners Tahap Akademik STIKes Santa Elisabeth Medan
4. Judul : Gambaran Perilaku Olahraga pada penderita Diabetes Mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021

5. Tim Pembimbing :

Jabatan	Nama	Kesediaan
Pembimbing I	Mestiana Br. Karo.,M.Kep., DNSc	
Pembimbing II	Lindawati. F. Tampubolon.,M.Kep.	

6. Rekomendasi :

- a. Dapat diterima Judul:Gambaran perilaku olahraga pada penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Delitua Tahun 2021.
yang tercantum dalam usulan judul Skripsi di atas
- b. Lokasi Penelitian dapat diterima atau dapat diganti dengan pertimbangan obyektif
- c. Judul dapat disempurnakan berdasarkan pertimbangan ilmiah
- d. Tim Pembimbing dan Mahasiswa diwajibkan menggunakan Buku Panduan Penulisan Proposal Penelitian dan Skripsi, dan ketentuan khusus tentang Skripsi yang terlampir dalam surat ini

Medan,
Ketua Program Studi Ners

Samfriati Sinurat, S.Kep., Ns., MAN



STIKes Santa Elisabeth Medan

Nama Mahasiswa

: Annastasya Paulina Br. Ginting

NIM

: 032019014

Judul

: Hubungan penyalahgunaan olahraga dengan kadar
gula darah pada pendekta diabetes di puskesmas
Delihua tahun 2021.

Nama Pembimbing 1

: Methiana Br. Karo M.Kep., DNSc.

Nama Pembimbing 2

: Lindawati Fanida Tampubolon S.Kep., Ns., M.Kep.

NO	HARI/TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB 1	PEMB 2
1	13 Desember 2020 Minggu	Methiana Br. Karo M.Kep., DNSc	Monsul hasil revisi BAB 1 pada Google Classroom		
2	8 Januari 2021 Jumat	Methiana Br. Karo M.Kep., DNSc	Monsul BAB 1 pada Google class		
3	9. Januari 2021 Sabtu	Methiana Br. Karo M.Kep., DNSc	Monsul BAB 1 melalui WhatsApp.		
4	09 Januari 2021 Sabtu	Methiana Br. Karo M.Kep., DNSc	Monsul BAB 1 hasil revisi		



STIKes Santa Elisabeth Medan

Annastanya Paulina Br. Ginting					
Nama Mahasiswa					
NIM : 032017014					
Judul : Hubungan Perilaku Olahraga dengan kadar Gula darah pada pendekta Diabetes Mellitus di pustekmas deli kota tahun 2021.					
Nama Pembimbing 1 : Mestiana Br. Karo, M. Kep., DNSc					
Nama Pembimbing 2 : Lindawati Farida Tampubolon S. Kep., Ns. M. Kep.					
NO	HARI/TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB 1	PEMB 2
1	03 Desember 2020 Selasa	Mestiana Br. Karo M. Kep., DNSc	Konsul Judul - acc judul		
2	Kamis 03 Desember 2020	Lindawati Farida tampubolon S. Kep., Ns. M. Kep	Konsul Judul - mencari kotisener		
3	Kamis 03 Desember 2020	Mestiana Br. Karo M. Kep., DNSc	Konsul tempat Penelitian		
4	Sabtu 12 Desember 2020	Mestiana Br. Karo M. Kep., DNSc	Konsul Penulisan BAB 1.		



STIKes Santa Elisabeth Medan

Nama Mahasiswa :

NIM :

Judul :

Nama Pembimbing 1 :

Nama Pembimbing 2 :

NO	HARI/TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB 1	PEMB 2
1	Sumatera 15 Januari 2021	Mestiana Br. Kurni M.Kep., DNSe	Konsul BAB 2.		
2	27 Januari 2021 Rabu	Mestiana Br. Kurni M.Kep., DNSe	Konsul BAB 3.		
3					
4					



SURAT IJIN PENELITIAN



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) SANTA ELISABETH MEDAN

JL. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang

Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131

E-mail: stikes_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

Medan, 24 April 2021

Nomor : 516/STIKes/Puskesmas-Penelitian/IV/2021

Lamp. : -

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.:
Kepala UPT Puskesmas Delitua
di-
Tempat.

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKes Santa Elisabeth Medan, maka dengan ini kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk memberikan ijin penelitian untuk mahasiswa tersebut di bawah.

Adapun nama mahasiswa dan judul penelitian adalah sebagai berikut:

NO	NAMA	NIM	JUDUL PENELITIAN
1.	Annastasya Paulina Br. Ginting	032017014	Gambaran Perilaku Olahraga Pada Penderita Diabetes Mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,
STIKes Santa Elisabeth Medan


Mestiana Br Karo, M.Kep.,DSc
Ketua

Tembusan:

1. Mahasiswa yang bersangkutan
2. Pertinggal



SURAT ETIK PENELITIAN



STIKes SANTA ELISABETH MEDAN KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

JL. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang
Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131

E-mail: stikes_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
STIKES SANTA ELISABETH MEDAN

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"
No.: 0179/KEPK-SE/PE-DT/IV/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh:
The research protocol proposed by

Peneliti Utama : Annastasya Paulina Br. Ginting
Principal Investigator

Nama Institusi : STIKes Santa Elisabeth Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"Gambaran Perilaku Olahraga Pada Penderita Diabetes Mellitus di UPT Puskesmas Delitua
Tahun 2021"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksplorasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 24 April 2021 sampai dengan tanggal 24 April 2022.
This declaration of ethics applies during the period April 24, 2021 until April 24, 2022.

April 24, 2021
Chairperson,
Mestriana Br. Karo, M.Kep. DNSc.



SURAT TELAH SELESAI PENELITIAN



**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
DINAS KESEHATAN
UPT PUSKESMAS DELI TUA**

Jl. Kesehatan Kel. Delitua Timur, Kec.Delitua Kode pos : 20355
Email. Puskesmasdelitua@gmail.com



No : 243 /PKM.DT/ V/2021

Lamp :

Hal : Telah Selesai Penelitian

a.n : Annastasya Paulina Br Ginting .

Delitua, 6 Mei 2021

Kepada Yth :

Ibu Ketua STIKes Santa Elisabeth

Medan

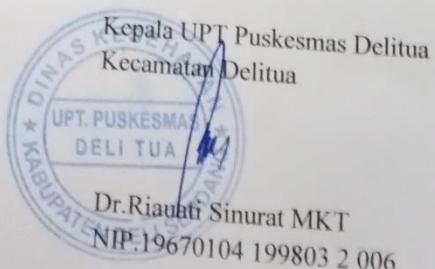
di- Tempat.

1. Sehubungan surat dari Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan Nomor 516/ STIKes Puskesmas-Penelitian/IV/2021 tanggal 24 April 2021 perihal permohonan izin penelitian, dengan hal ini Mahasiswa /i tersebut telah selesai melaksanakan Penelitian di Puskesmas Delitua kab.Deli Serdang, dengan nama mahasiswa a/n

Nama : Annastasya paulina Br Ginting
NIM : 032017014

Judul Penelitian : "Gambaran Prilaku Olahraga pada Penderita Diabetes Mellitus di UPT Puskesmas Delitua Tahun 2021"

2. Demikianlah hal ini kami sampaikan ,untuk dapat dimaklumi.



**Master Data Peneelitian**

Jenis Kelamin	Pekerjaan	Umur
1	2	4
2	3	4
2	3	3
2	3	3
1	3	3
2	3	3
1	2	4
2	3	3
2	3	3
2	3	3
2	3	4
2	3	4
1	2	1
1	2	1
1	2	2
2	3	3
1	2	4
2	3	4
1	2	4
2	3	4
2	3	3
1	2	2
1	2	2
2	3	2
1	2	3
1	1	2
2	3	3
2	3	3
2	3	2
1	2	2
2	3	2
1	2	4
2	3	4
1	2	4
1	1	4
2	3	4
2	3	4
1	2	4
1	2	3
2	3	3
2	3	3
2	3	2



STIKes Santa Elisabeth Medan

1	2	4
2	3	3
1	1	4
2	3	3
1	2	3
2	3	4

STIKES SANTA ELISABETH MEDAN

**OUTPUT HASIL PENELITIAN****Statistics**

	Jenis Kelamin	Umur
N	Valid	50
	Missing	0

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	21	42.0	42.0
	Perempuan	29	58.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0

Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	36-45 Tahun	2	4.0	4.0
	46-55 Tahun	9	18.0	18.0
	56-65 Tahun	20	40.0	62.0
	>65 Tahun	19	38.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0

Pekerjaan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	PNS	3	6.0	6.0
	Wiraswasta	20	40.0	40.0
	Tidak bekerja	27	54.0	54.0
	Total	50	100.0	100.0

**Perilaku Olahraga**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Kurang baik (18-42)	9	18.0	18.0	18.0
Valid	Cukup baik (43-62)	41	82.0	82.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

STIKES SANTA ELISABETH MEDAN