

**APLIKASI SENAM *TAI CHI* UNTUK MENURUNKAN KADAR  
GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DM TIPE II**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai  
Gelar Ahli Madya Keperawatan Pada Prodi D3 Keperawatan



Disusun Oleh:

Erlani Sukma Wibowo

NPM : 18.0601.0039

PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

2021

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Diabetes Mellitus merupakan penyakit yang terjadi karena adanya kelainan metabolik heterogen. Penyakit ini disebabkan oleh terganggunya sekresi dari insulin atau efek dari insulin yang terganggu atau bisa juga karena kedua penyebab tersebut. Destruksi Sel B terjadi akibat insulin yang absolut atau defisiensi insulin diklasifikasikan sebagai Diabetes Mellitus tipe I. Berbeda dengan Diabetes Mellitus tipe II yang disebabkan oleh retensi insulin dan sering kaitkan dengan penyakit lainnya (Petersmann et al., 2019). Insulin merupakan hormon penting yang diproduksi kelenjar pankreas tubuh. Kurangnya insulin atau ketidakmampuan tubuh merespon insulin akan mengakibatkan hiperglikemia. Hiperglikemia yang berkepanjangan akan memicu komplikasi yang mengancam jiwa sedangkan manajemen Diabetes Mellitus yang tercapai maka komplikasi akan tertunda atau dicegah (IDF, 2017).

Prevalensi Diabetes Mellitus menurut IDF (2019) pada tahun 2019 diperkirakan terdapat 463 juta orang menderita Diabetes Mellitus dan angka ini diproyeksikan mencapai 578 juta pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045. Diabetes Mellitus dengan gula darah yang tidak terkontrol masih menjadi penyebab kematian terbesar ke-4 di dunia. Di tahun 2012 sudah ada 4,8 juta kematian yang disebabkan langsung oleh diabetes mellitus karena gula darah yang tidak terkontrol. Setiap 10 detik ada satu orang atau 1 menit ada enam orang yang meninggal akibat penyakit yang berkaitan dengan Diabetes mellitus. Di benua Asia Tenggara pada tahun 2019 penderita sebanyak 88 juta dan diperkirakan naik sebanyak 74% menjadi 153 juta ditahun 2045. Data Diabetes Mellitus menurut Kemenkes RI (2019) Indonesia menjadi peringkat ke 2 setelah Srilanka sebagai negara dengan kematian tertinggi akibat Diabetes Mellitus. Sedangkan pada penduduk Indonesia jumlah penderitanya mengalami kenaikan dari 2% di tahun 2018. Angka kejadiannya lebih cenderung lebih banyak dari wanita dari pada laki-laki (Riskesdas, 2018). Data Diabetes Mellitus di Jawa Tengah menempati posisi

kedua penyakit yang tidak menular (PTM) setelah hipertensi yaitu 20,57% dari 2.412.297 kasus. Prevalensi Diabetes Mellitus di Jawa Tengah tahun 2018 terdapat sebanyak 51.284 kasus. Dinas kesehatan melaporkan terdapat 13,6% penderita Diabetes Mellitus pada tahun 2013, pada tahun 2014 meningkat menjadi 14,96% dan pada tahun 2015 kembali meningkat menjadi 16,69%. Penderita Diabetes Mellitus di Kabupaten Magelang sebanyak 60,05% dari jumlah 967 penderita (Dinkes, 2018).

Laporan hasil Riskesdas (2018) Kasus yang terjadi di Indonesia menunjukkan terjadinya peningkatan prevalensi Diabetes Mellitus dengan gula darah yang tidak terkontrol dari 5,7% menjadi 6,9% atau sekitar 9,1 juta pada tahun 2013. Dalam penelitian yang dilakukan Dolongsena (2017) terhadap 75 orang yang menderita diabetes mellitus terdapat 70 orang (47,1%) memiliki kadar gula darah yang tinggi dan terdapat 5 (6,7%) orang dengan kadar gula darah yang normal. Kesimpulan masalah yaitu masih banyak penderita diabetes mellitus yang gula darahnya tidak terkontrol.

Kadar gula darah yang tidak terkontrol dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu diet atau pola makan yang tidak seimbang dapat meningkatkan terjadinya resistensi insulin sehingga kadar gula darah menjadi tidak terkontrol, kurangnya aktifitas fisik, ketidakpatuhan penderita Diabetes Mellitus tipe II dalam mengkonsumsi obat anti diabetes serta tingginya konsumsi makanan berlemak jenuh (Putri, 2018). Aktifitas fisik yang rendah menjadi salah satu faktor tidak terkontrolnya kadar gula darah yang menjadi penyebab munculnya risiko independen untuk penyakit kronis dan diestimasikan sebagai kematian secara global (Nurayati & Adriani, 2017). Prevalensi Diabetes Mellitus menurut penelitian Wahyudi & Arlita (2019) menunjukkan jenis kelamin Diabetes Mellitus tipe II terkontrol didominasi oleh laki-laki (76,9%), sedangkan pada Diabetes Mellitus tipe II tidak terkontrol didominasi oleh perempuan (61,5%) hal ini disebabkan oleh perubahan hormon karena rata-rata responden perempuan telah mengalami menopause,

perempuan juga cenderung memikirkan masalah secara berlebih yang menyebabkan rentan mengalami stress dan depresi, sehingga apabila mengalami hal tersebut perempuan cenderung mengalihkan dengan mengkonsumsi makanan berlebih sehingga menyebabkan hiperglikemi atau meningkatnya kadar glukosa dalam darah sehingga menjadi tidak terkontrol. Diabetes Mellitus yang tidak terkontrol dapat menyebabkan beberapa komplikasi makrovaskuler yang mencakup infark miokard, stroke dan penyakit vaskuler perifer. Kadar gula darah yang tidak terkontrol cenderung menyebabkan kadar zat berlemak dalam darah meningkat, sehingga mempercepat terjadinya arterosklerosis (penimbunan plak lemak dalam darah). Sirkulasi darah yang buruk melalui pembuluh darah bisa merusak otak, jantung dan pembuluh darah kecil (makroangiopati) yang bisa merusak mata, ginjal, saraf dan kulit (Wahyuni, 2018).

Penatalaksanaan Diabetes Mellitus dapat dilakukan dengan menerapkan pola hidup sehat sebagai intervensi non farmakologi seperti terapi nutrisi medis dan terapi aktivitas fisik. Terapi non farmakologi dapat diimbangi dengan terapi farmakologi yaitu dengan pemberian obat anti hiperglikemia baik secara oral maupun injeksi (Soelistijo et al., 2015). Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa apabila kadar gula darah tidak terkontrol akan menimbulkan komplikasi serius. Bagi pasien yang terdiagnosis dengan diabetes melitus dapat melakukan serangkaian intervensi yang hemat biaya. Intervensi dapat dilakukan dengan cara mengontrol gula darah dengan menggunakan kombinasi diet, latihan fisik dan pengobatan farmakologi jika diperlukan (WHO, 2016). Aktivitas fisik dengan intensitas sedang terbukti dapat meningkatkan sensitifitas insulin (ADA, 2020). Jalan kaki, bersepeda santai, jogging, berenang dan senam merupakan beberapa latihan aktivitas fisik yang dapat dilakukan untuk penderita diabetes mellitus. Frekuensi latihan dapat dilakukan minimal 3-4 kali per minggu (Purnama & Sari, 2019).

*Tai Chi* merupakan suatu gerakan yang menggunakan pikiran dan tubuh sebagai terapi yang berasal dari Tiongkok. *Tai Chi* merupakan senam yang ditandai dengan gerakan halus, lambat dan mengalir dengan intensitas sedang ( Hamasaki, 2016). *Tai Chi* dapat meningkatkan metabolisme sel dan jaringan, meningkatkan aliran balik darah ke jantung, (Chao, 2018). *Tai Chi* merupakan jenis terapi non farmakologi yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar gula darah melalui peningkatan aktivitas fisik serta relaksasi. Latihan jasmani dengan senam *Tai Chi* menyebabkan terjadinya peningkatan pemakaian glukosa sehingga lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor akan menjadi aktif sehingga akan berpengaruh terhadap penurunan glukosa darah pada pasien diabetes sehingga terjadi perubahan penurunan pada kadar gula darah. Menurut penelitian Srywahyuni (2019) terdapat perbedaan mengenai kadar gula sebelum dan sesudah dilakukannya senam tai chi yaitu 11,31 mg/dl. Dalam penelitian tersebut senam *Tai Chi* yang dilakukan seminggu 3 kali dengan durasi 30-60 menit setiap latihan.

Melihat dasar teori dan ringkasan kasus tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap aplikasi senam *Tai Chi* untuk menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka rumusan masalah pada studi kasus ini adalah “Apakah aplikasi senam *Tai Chi* dapat berpengaruh terhadap kadar glukosa darah?”

## **1.3 Tujuan Karya Tulis Ilmiah**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mampu memahami dan menerapkan asuhan keperawatan dengan mengaplikasikan senam *Tai Chi* untuk menurunkan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1.3.2.1 Mampu mengidentifikasi pengkajian keperawatan pada klien dengan DM menggunakan pengkajian 13 domain

1.3.2.2 Mampu merumuskan diagnosa keperawatan pada klien dengan DM

1.3.2.3 Mampu merumuskan intervensi keperawatan pada klien dengan mengaplikasikan senam *Tai Chi* untuk menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM

1.3.2.4 Mampu melakukan implementasi keperawatan pada klien dengan mengaplikasikan senam *Tai Chi*

1.3.2.5 Mampu melakukan evaluasi keperawatan pada klien dengan DM

1.3.2.6 Mampu melakukan pendokumentasian tindakan keperawatan pada klien dengan DM

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

### **1.4.1 Bagi Institusi Pendidikan**

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pikiran di Institusi Pendidikan untuk pengembangan ilmu dalam pengaplikasian senam *Tai Chi* untuk menurunkan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus.

#### 1.4.2 Bagi Profesi Keperawatan

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam memberikan penjelasan dan memberikan masukan positif terhadap kemajuan ilmu keperawatan.

#### 1.4.3 Bagi Masyarakat

Manfaat penelitian ini bagi masyarakat diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat sebagai aktivitas fisik dalam penurunan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus.

#### 1.4.4 Bagi Penulis

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat mengaplikasikan dan menambah wawasan ilmu pengetahuan serta kemampuan penulis dalam penerapan ilmu keperawatan.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Dasar Diabetes Mellitus**

##### **2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus**

Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang serius terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Insulin merupakan hormon yang mengatur gula darah atau glukosa darah (WHO, 2016).

Diabetes Mellitus merupakan peningkatan kadar glukosa darah pada satu kali pemeriksaan dengan disertai terdapatnya gejala klinis atau peningkatan kadar glukosa darah pada dua kali pemeriksaan. Pemeriksaan tersebut meliputi kadar glukosa plasma puasa lebih dari 7.0 mmol/l atau 126mg/dl , tes toleransi glukosa dengan 2 jam setelah pemberian glukosa secara oral dengan kadar glukosa plasma lebih dari 11.1 mmol/l atau 200mg/dl (Palandeng, 2015).

Hiperglikemi kronis dari diabetes sering dikaitkan dengan adanya komplikasi mikrovaskular jangka panjang yang relatif spesifik yang dapat mempengaruhi mata, ginjal, saraf, serta peningkatan resiko penyakit kardiovaskular (Punthakee et al., 2018)

##### **2.1.2 Etiologi**

Seseorang lebih beresiko terkena diabetes mellitus apabila memiliki beberapa faktor resiko menurut Puspita (2020). Faktor resiko ini dibagi menjadi faktor resiko yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi: ras dan etnik, riwayat keluarga dengan DM, umur > 45 tahun (meningkat seiring pertambahan usia), riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi >4000gram dan riwayat menderita DM saat kehamilan. Sedangkan faktor resiko yang dapat di modifikasi meliputi: berat

badan lebih, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi atau tekanan darah tinggi, gangguan profil lemak dalam tubuh dan diet yang tidak sehat.

### 2.1.3 **Klasifikasi Diabetes Mellitus**

Klasifikasi Diabetes Mellitus menurut IDF ( 2017) dibagi menjadi 2 yaitu :

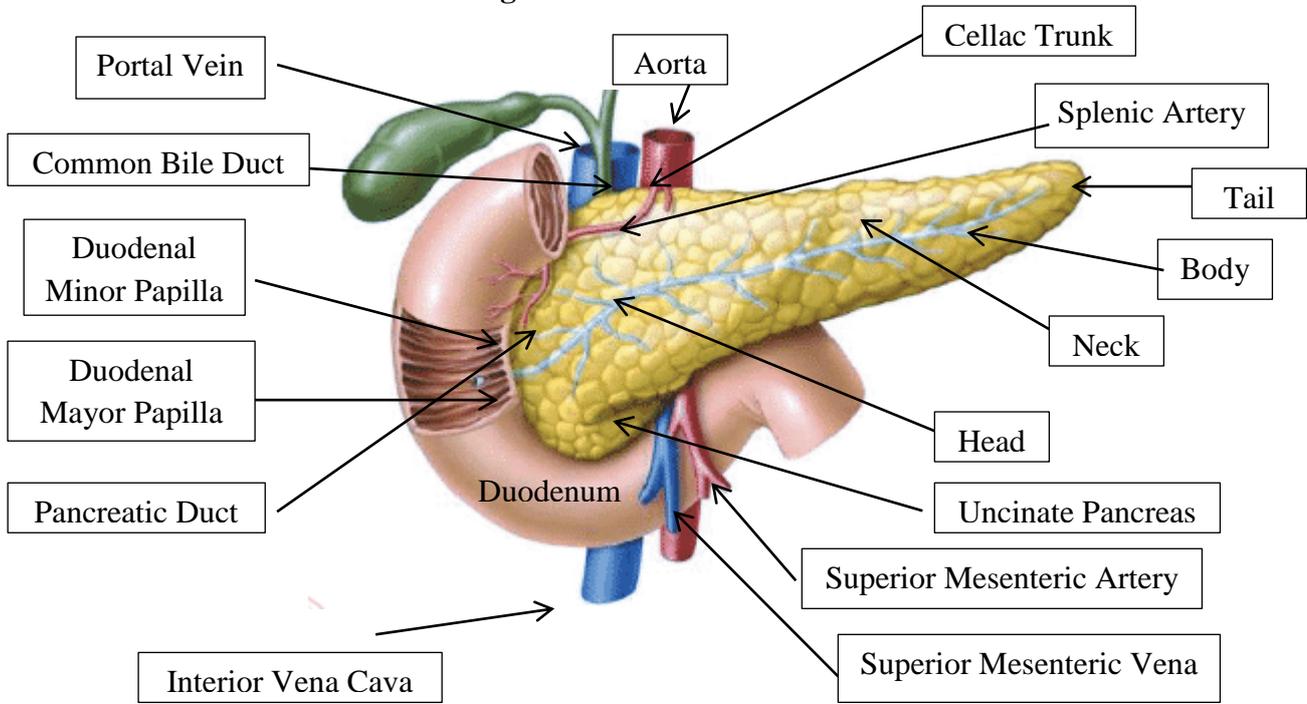
#### 2.1.3.1 Diabetes Mellitus Tipe I

Diabetes tipe I disebabkan oleh reaksi autoimun dimana sistem kekebalan tubuh menyerang sel beta penghasil insulin di kelenjar pankreas, akibatnya tubuh akan menghasilkan insulin yang relatif sangat sedikit atau defisiensi insulin absolut. Orang dengan Diabetes Mellitus tipe I membutuhkan suntikan insulin setiap hari untuk menjaga glukosa darah dalam tubuh pada kisaran yang tepat dan tanpa adanya insulin seseorang tidak akan bertahan. Orang dengan Diabetes Mellitus tipe I dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan melakukan pengobatan insulin, pemantauan glukosa secara teratur, pola makan dan gaya hidup yang sehat. Dengan gaya hidup yang sehat dapat menunda atau menghindari komplikasi yang berhubungan dengan Diabetes Mellitus.

#### 2.1.3.2 Diabetes Mellitus Tipe II

Diabetes Mellitus tipe II merupakan hasil dari produksi insulin yang tidak memadai dan ketidakmampuan tubuh untuk merespon insulin atau biasa disebut dengan resistensi insulin. Diabetes Mellitus tipe II sering terjadi pada anak-anak, remaja, orang dewasa awal maupun tua. Hal ini terjadi karena meningkatnya tingkat obesitas, ketidakaktifan fisik dan pola makan yang buruk.

### 2.1.4 Anatomi Fisiologi



Gambar 2.1 Pankreas  
(Sumber: Nugroho, 2016)

Kelenjar pankreas terletak dibelakang lambung di depan vertebrata lumbalis I dan II. Pankreas sebagai kelenjar berfungsi ganda yaitu sebagai kelenjar eksokrin dan kelenjar endokrin. Sebagai kelenjar eksokrin, enzim di dalam pankreas berfungsi sebagai proses pencernaan makanan. Sedangkan sebagai kelenjar endokrin, pankreas mensekresikan hormon untuk pengaturan kadar glukosa. Secara Embriologi, pankreas berasal dari dua tonjoloan duodenum yang terletak diantara bagian ventral dan dorsal. Pankreas sendiri merupakan kelenjar endokrin yang terletak dibagian dalam rongga abdomen. Organ pankreas dibedakan menjadi tiga bagian yaitu bagian kepala (caput), badan (corpus) dan ekor (caudal) (Nugroho, 2016).

Kelenjar pankreas/ langerhans merupakan sekelompok sel yang terletak pada pankreas. Sehingga dikenal dengan pulau-pulau langerhans. Kelenjar pankreas atau langerhans menghasilkan hormon insulin dan hormon glukagon (Hapsari & Ritohardoyo, 2020).

#### 2.1.4.1 Hormon Glukagon

Hormon glukagon memicu hepar untuk mengubah glikogen menjadi glukosa proses ini disebut glikogenolisis (pemecahan glikogen).

Efek dari hormon glukagon adalah meningkatkan kadar gula darah dan membuat semua tipe komponen makanan dapat diubah menjadi energi produksi. Sekresi glukagon distimulasi oleh hipoglikemia yaitu kondisi kadar gula rendah dalam tubuh.

Pengaruh glukogen terhadap karbohidrat dipicu oleh kenaikan pembentukan dan pembongkaran glukosa oleh hepar sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah atau disebut juga hiperglikemi (Nugroho, 2016).

#### 2.1.4.2 Hormon Insulin

Insulin dapat meningkatkan transport glukosa dari peredaran arah menuju sel dengan cara menaikkan permeabilitas membran sel terhadap glukosa. Saat glukosa sudah masuk ke dalam sel, glukosa akan digunakan dalam respirasi sel untuk menghasilkan energi. Hepar dan otot tulang juga mengadakan perubahan glukosa ke glikogen yang dikenal sebagai glikogenesis. Glikogenesis yaitu produksi glikogen akan disimpan untuk digunakan sebagai cadangan dan dapat dirombak jika dibutuhkan (Nugroho, 2016).

#### 2.1.5 Manifestasi Klinis

Gejala Diabetes Mellitus Menurut Fatimah (2016) meliputi :

##### 2.1.5.1 Poliuri

Kekurangan insulin untuk mengangkat glukosa melalui membran dalam sel menyebabkan hiperglikemi sehingga serum plasma meningkat atau

hiperosmolariti sehingga menyebabkan cairan intrasel berdifusi kedalam sirkulasi atau cairan intravaskuler sehingga aliran darah ke ginjal meningkat sebagai akibat dari hiperosmolariti dan akan terjadi diuresis osmotik atau poliuri.

#### 2.1.5.2 Polidipsi

Akibat meningkatnya difusi cairan intrasel kedalam vaskuler menyebabkan penurunan volume intrasel sehingga efeknya adalah dehidrasi sel. Akibat dari dehidrasi sel mulut menjadi kerip dan terasa sering haus menyebabkan seseorang harus terus dan ingin selalu minum.

#### 2.1.5.3 Polipagi

Akibat dari glukosa yang tidak bisa masuk ke sel akibat dari menurunnya kadar insulin maka produksi energi menurun, penurunan energi akan menyebabkan rasa lapar, maka seseorang akan sering banyak makan.

#### 2.1.5.4 Penurunan Berat Badan

Karena glukosa tidak dapat ditransport ke dalam sel maka sel akan kekurangan cairan dan tidak bisa melakukan metabolisme. Akibatnya sel akan menciut dan seluruh jaringan terutama otot akan mengalami atrofi dan penurunan secara otomatis

#### 2.1.5.5 Malaise atau kelemahan

#### 2.1.5.6 Kesemutan pada ekstremitas

### 2.1.6 **Patofisiologi Diabetes Mellitus**

Diabetes Mellitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh adanya kekurangan insulin secara relatif atau maupun absolut.

Diabetes Mellitus tipe 2 bukan disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin namun karena sel sel sasaran insulin gagal atau tidak mampu merespon insulin secara normal. Dalam keadaan ini biasa disebut dengan "resistensi insulin". Pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 juga dapat terjadi produksi glukosa hepatic yang berlebihan namun tidak terjadi pengrusakan sel-sel B. Pada perkembangan Diabetes Mellitus tipe 2, sel B menunjukkan gangguan pada sekresi insulin fase

pertama, yang artinya sekresi insulin gagal untuk mengkompensasi resistensi insulin dan apabila hal tersebut tidak segera ditangani maka akan terjadi kerusakan pada sel-sel B pankreas. Kerusakan sel-sel B pankreas terjadi secara progresif sehingga akan menyebabkan defisiensi insulin dan akhirnya penderita Diabetes Mellitus tipe 2 memerlukan insulin eksogen (Fatimah, 2016).

Diabetes Mellitus tipe 2 terjadi karena kerusakan molekul insulin yang mengakibatkan kegagalan fungsi insulin untuk mengubah glukosa menjadi energi. Pada dasarnya penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 jumlah insulin yang ada didalam tubuh adalah normal bahkan bisa meningkat, namun karena jumlah reseptor insulin pada permukaan sel berkurang menyebabkan glukosa yang masuk kedalam sel lebih sedikit. Hal ini akan terjadi kurangnya jumlah glukosa dan kadar glukosa menjadi tinggi didalam pembuluh darah (Ermawati, 2015).

#### **2.1.7 Pemeriksaan Penunjang**

Pemeriksaan penunjang dapat dilakukan dengan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu atau kadar gula darah puasa, kemudian dapat dilanjutkan dengan Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) (Fatimah, 2016).

Pemeriksaan penunjang Diabetes Mellitus menurut Rahmasari & Wahyuni (2019) dapat dilakukan dengan 4 hal yaitu :

##### **2.1.7.1 Post Prandial**

Dilakukan 2 jam setelah makan atau setelah minum. Angka diatas 130 mg/dl menunjukkan bahwa orang tersebut menderita Diabetes Mellitus.

##### **2.1.7.2 Hemoglobin Glikosilat**

Hb1C adalah pengukuran untuk menilai kadar gula darah seseorang pada 140 hari terakhir. Angka Hb1C melebihi 6,1% menunjukkan bahwa seseorang menderita diabetes mellitus.

##### **2.1.7.3 Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO)**

Setelah berpuasa satu hari satu malam pasien diberi minum dengan campuran 75 gram gula dan akan diuji selama periode 24 jam. Angka gula darah yang normal dua jam setelah meminum cairan tersebut harus kurang dari 140 mg/dl.

#### 2.1.7.4 Tes Glukosa Darah Dengan *Finger Stick*

Dilakukan dengan cara jari ditusuk dengan jarum, sampai darah akan diletakkan pada sebuah strip yang dimasukkan kedalam celah pada sebuah alat glukometer, pemeriksaan ini hanya dilakukan untuk memantau kadar gula darah pada saat dirumah.

### 2.1.8 Konsep Asuhan Keperawatan

#### 2.1.8.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan proses keperawatan pertama untuk menentukan masalah kesehatan yang dialami oleh klien. Pengkajian yang digunakan dalam laporan ini adalah menggunakan model keperawatan 13 item sesuai dengan pemenuhan dan kebutuhan dasar pasien.

Data yang mungkin ditemukan saat mengkaji pasien menurut Herdman & Shigemi (2018) adalah sebagai berikut :

##### 2.1.8.1.1 *Health Promotion*

Kesadaran akan kesehatan yang digunakan untuk mempertahankan kontrol dan meningkatkan derajat kesehatan.

##### 2.1.8.1.2 Nutrisi

Pada pasien diabetes mellitus ditandai dengan kering, anoreksia, mual atau muntah, polidipsi dan polipagi. Eliminasi pada pasien Diabetes Mellitus ditandai dengan urine berwarna kuning, poliuri dengan gejala perubahan pada pola berkemih klien.

##### 2.1.8.1.3 Aktivitas/ Istirahat

Pada pasien Diabetes Mellitus ditandai dengan gejala lemah, letih, gangguan tidur dan penglihatan kabur.

#### 2.1.8.1.4 Persepsi/ Kognisi

Pada pasien Diabetes Mellitus biasanya ditandai dengan keadaan cemas, gangguan peran dalam keluarga dan kadar gula darah naik.

#### 2.1.8.1.5 Persepsi Diri

Pada pasien Diabetes Mellitus ditandai dengan lemas, pusing, keringat dingin dengan gejala yang timbul yaitu cemas, kadar gula darah naik dan sering merasa lelah.

#### 2.1.8.1.6 Hubungan Peran

Lamanya waktu perawatan pada pasien Diabetes Mellitus menyebabkan gejala psikologis yang negatif berupa mudah tersinggung dan mudah marah.

#### 2.1.8.1.7 Koping/ Toleransi Stres

Pada pasien Diabetes Mellitus biasanya ditandai dengan gejala pusing, cemas, kelelahan dan kadar gula darah tinggi.

#### 2.1.8.1.8 Prinsip Hidup

Lamanya waktu perawatan pada pasien Diabetes Mellitus biasanya muncul perasaan tidak berdaya yang dapat menyebabkan gejala psikologi negatif seperti mudah marah, mudah tersinggung, cemas dan kadar gula darah naik.

#### 2.1.8.1.9 Keamanan Perlindungan

Pada pasien Diabetes Mellitus ditandai dengan munculnya luka yang tak kunjung sembuh dan menimbulkan infeksi.

#### 2.1.8.1.10 Kenyamanan

Pada pasien Diabetes Mellitus biasanya ditandai dengan wajah menyeringai dan palpitasi. Gejala yang muncul biasanya abdomen yang tegang atau nyeri.

### 2.1.8.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang mungkin muncul menurut PPNI (2016) pada pasien DM adalah :

2.1.8.2.1 Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin

2.1.8.2.2 Defisit nutrisi berhubungan dengan faktor biologis

2.1.8.2.3 Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang informasi

### 2.1.8.3 Rencana Keperawatan

2.1.8.3.1 Diagnosa Keperawatan 1 : Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan Resistensi Insulin (D.0027)

NOC : Luaran Keperawatan menurut Fadhilah (2018)yaitu :

1) Kadar glukosa dalam darah (2-4) L.03022

NIC : Intervensi Keperawatan menurut Fadhilah (2018)yaitu :

1) Monitor kadar glukosa darah (I.03115)

2) Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (I.03115)

3) Lakukan latihan fisik senam tai chi

4) Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga (I.03115)

## 2.2 Konsep Terapi atau inovasi

### 2.2.1 Pengertian Terapi

Latihan yang dianjurkan untuk menurunkan kadar gula darah yaitu latihan yang bersifat aerobik seperti jalan kaki, jogging, senam, bersepeda santai dan berenang. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesehatan penderita DM. Salah satu olahraga yang bisa dilakukan oleh penderita DM dengan melakukan aktivitas fisik senam. Senam dipercaya dapat menurunkan kadar gula darah diantaranya adalah senam *Tai Chi*. Senam *Tai Chi* merupakan latihan tradisional dari cina yang menggabungkan latihan pernafasan, rileksasi dan struktur gerakan yang lemah dan lembut (Soelistijo et al., 2015).

Senam *Tai Chi* adalah salah satu bentuk latihan atau seni untuk kesehatan fisik, keseimbangan jiwa dan mental, karena dengan melakukan senam secara teratur akan menyebabkan respon insulin menjadi sensitif sehingga kadar gula darah menurun. *Tai Chi* merupakan jenis terapi non farmakologi yang dapat dilakukan

untuk menurunkan kadar gula darah melalui peningkatan aktivitas fisik serta relaksasi (Srywahyuni et al., 2019b).

### 2.2.2 Hubungan *Tai Chi* Dengan Penurunan Kadar Glukosa Darah

*Tai chi* sebagai terapi pikiran dan tubuh direkomendasikan oleh *American Diabetes Association* untuk penderita diabetes tipe II untuk meningkatkan kelenturan, kekuatan otot dan keseimbangan. *Tai Chi* sebagai aktivitas yang menyenangkan menggabungkan meditasi dan gerakan yang lembut yang dapat menurunkan kadar gula darah (Xia et al., 2019). Senam *Tai Chi* merupakan latihan jasmani yang memiliki kapasitas seperti jalan kaki dan aerobik yang membuat responden merasa bugar serta mampu meningkatkan kepekaan insulin. Latihan ini akan menyebabkan terjadinya peningkatan aliran darah, menyebabkan jala-jala kapiler terbuka sehingga lebih banyak tersedia reseptor insulin untuk menurunkan kadar gula darah. Selain itu, senam *Tai Chi* membuat klien menjadi rileks yang dapat menurunkan kadar gula dalam darah. Rileksasi diketahui dapat membantu menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus karena dapat menekekan pengeluaran hormon-hormon yang dapat meningkatkan kadar gula darah yaitu epinefrin, kortisol, glukagon, ACTH, kortikosteroid dan tiroid (Nusantoro, 2018). Latihan jasmani dengan senam *Tai Chi* menyebabkan terjadinya peningkatan pemakaian glukosa sehingga lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor akan menjadi aktif sehingga akan berpengaruh terhadap penurunan glukosa darah pada pasien diabetes sehingga terjadi perubahan penurunan pada kadar gula darah (Srywahyuni, 2019).

### 2.2.3 Manfaat

Penelitian yang dilakukan Srywahyuni (2019) senam *Tai Chi* mampu menurunkan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 dengan pelaksanaan tiga kali seminggu dan dilakukan selama 2 minggu. Selain itu dapat membantu dan mengetahui bagaimana senam *Tai Chi* secara langsung dapat membantu menurunkan kadar gula darah.

## 2.2.4 SOP (Standar Operasional Prosedur)

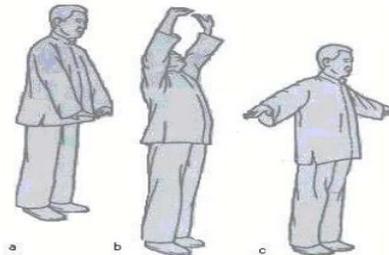
### 2.2.4.1 SOP Senam *Tai Chi*

Tabel 2.1 SOP Senam *Tai Chi*

(Kit, 2015)

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR SENAM <i>TAI CHI</i>	
Pengertian	Tai chi merupakan jenis terapi non farmakologi yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar gula darah melalui peningkatan aktivitas fisik serta relaksasi. Senam <i>Tai chi</i> merupakan olahraga tradisional china dengan gerakan lambat, pernafasan yang dalam dan pemusatan pikiran dengan unsur meditasi.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperbaiki keseimbangan dan tekanan darah</li> <li>2. Meningkatkan kekuatan fisik</li> <li>3. Meningkatkan daya tahan tubuh</li> <li>4. Meningkatkan kecepatan dan kelenturan tubuh</li> </ol>
Kebijakan	Indikasi : untuk semua usia dari usia anak hingga lansia Kontraindikasi : klien pasca stroke, klien dengan luka
Prosedur Sebelum Senam	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pengukuran tanda- tanda vital meliputi tekanan darah, nadi dan respirasi</li> <li>2. Melakukan pengukuran kadar gula darah sewaktu</li> </ol>
Prosedur	Persiapan Alat : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pakaian olahraga</li> <li>2. Sepatu</li> </ol> Cara Kerja : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengangkat Langit               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Posisi berdiri tegak.</li> <li>b. Lalu letakkan tangan anda dengan jari-jari nyaris bersentuhan satu sama lain. (gambar a)</li> <li>c. Gerakanlah kedua lengan ke depan lalu ke atas dalam bentuk setengah lingkaran secara terus menerus.</li> <li>d. Sewaktu mencapai posisi (gambar b), tahan posisi dan nafas sebentar. Kemudian dorong keatas seakan sedang mengangkat langit.</li> <li>e. Selanjtnya rendahkan kedua lengan kesisi seperti burung tengah mengepahkan sayapnya (gambar c)</li> </ol> </li> </ol>

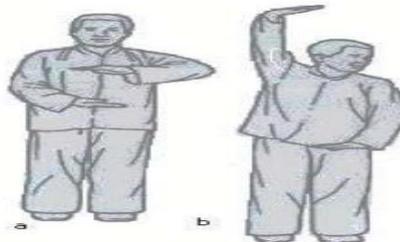
f. Lakukan 20-30 sesi untuk hasil terbaik



Gambar 2.2 Gerakan Mengangkat Langit

## 2. Memetik Bintang

- Posisi berdiri tegak
- Letakkan kedua telapak tangan dengan posisi seperti memegang bola di depan perut (gambar a).
- Hembuskan nafas secara lembut.
- Angkatlah tangan berada dibagian atas dengan telapak menghadap langit. Sementara tangan yang lain berada dipangkat paha dengan telapak tangan menghadap ke tanah. Hembuskan nafas melalui mulut anda dengan lembut (gambar b)
- Kemudian kembali ke posisi (gambar a)
- Lakukan 20-30kali untuk hasil terbaik



Gambar 2.3 Gerakan Memetik Bintang

## 3. Menggerakkan Gunung

- Berdiri dengan kedua kaki rapat. Letakkan kedua tangan di depan dada dengan telapak menghadap ke depan dan siku ke belakang (gambar a)
- Tarik nafas dengan lembut
- Dengan lembut dorongkan kedua tangan sambil menghembuskan nafas (gambar b)
- Kemudian kembali ke posisii (gambar a) sambil

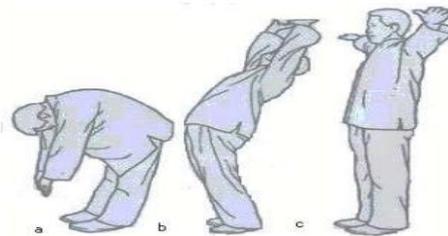
- menarik nafas  
e. Lakukan 30- 40 kali untuk hasil yang maksimal



Gambar 2.4 Gerakan Menggerakkan Gunung

#### 4. Memanggul Bulan

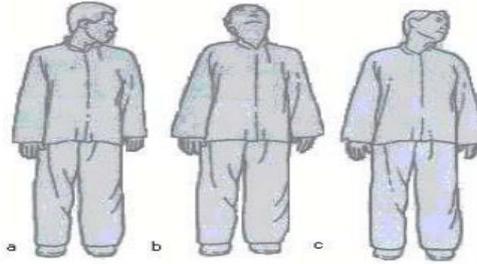
- Berdirilah dengan kaki rapat. Bungkukkan tubuh kedepan dan tangan jatuh di bawah lutut (gambar a)
- Bawalah tubuh dengan lembut dengan rentangkan kedua lengan ke depan dan ke atas, kemudian dengan kedua jari telunjuk gambar bentuk bulan diatas kepala (gambar b).
- Tahan posisi sambil menahan nafas
- Luruskan tubuh kembali dengan kedua lengan ke sisi tubuh dengan menghembuskan nafas perlahan (gambar c).
- Lakukan sebanyak mungkin untuk hasil terbaik



Gambar 2.5 Gerakan Memanggul Bulan

#### 5. Memutar Kepala

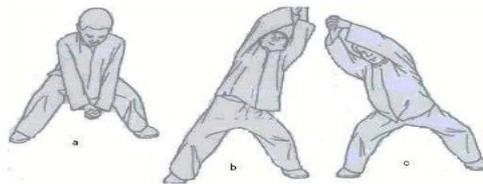
- Berdirilah dengan tegak
- Putar kepala kesamping kanan dan kiri (gambar a)
- Putar kepala ke atas dan ke bawah (gambar b)
- Putar kepala memutar (gambar c)
- Putar sebanyak 3 kali dan bernafas secara wajar



Gambar 2.6 Gerakan Memutar Kepala

#### 6. Komidi Putar

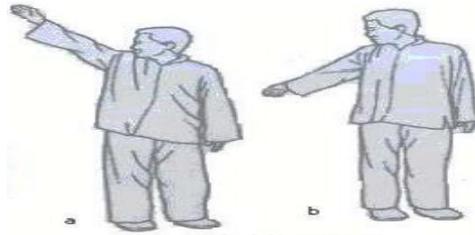
- a. Berdiri dengan kedua kaki membuka berjarak dua bahu, lekukkan kedua kaki seperti duduk di udara. Bungkukkan tubuh ke depan dan tepuklah kedua tangan (gambar a).
- b. Katupkan jari jemari, lalu putar lah tubuh dari kanan ke kiri atau dari kiri ke kanan (gambar b).
- c. Kembali ke posisi awal, istirahat beberapa saat lalu ulangi prosesnya pada arah yang sama. Lakukan tiga kali pada arah yang sama dan tiga kali pada arah yang berlawanan.



Gambar 2.7 Gerakan Komidi Putar

#### 7. Kincir Angin Raksasa

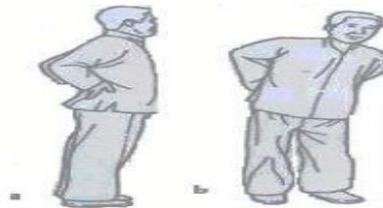
- a. Berdiri tegak dengan kaki rapat
- b. Putarlah lengan sebelah kanan memutar seperti kincir angin, tariklah nafas dengan lembut (gambar a).
- c. Lalu dilanjutkan dengan lengan sebelah kiri yang memutar lalu hembuskan nafas secara perlahan (gambar b).
- d. Ulangi sebanyak mungkin untuk hasil terbaik



Gambar 2.8 Gerakan Kincir Angin Raksasa

#### 8. Hula Hoop

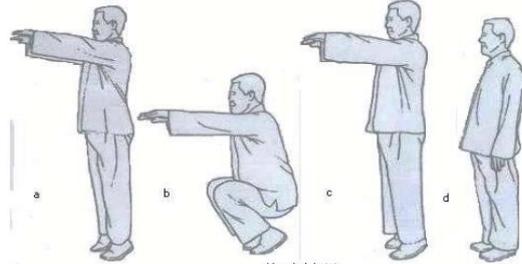
- a. Berdiri posisi tegak. Gosok kedua telapak tangan lalu letakkan di punggung (gambar a)
- b. Putarlah kedua pinggul seperti berdansa hula hoop sebanyak 20-30 kali (gambar b)
- c. Putar lagi dengan arah berlawanan dalam jumlah yang sama.



Gambar 2.9 Gerakan Hula Hoop

#### 9. Menekuk Lutut Sedalam Mungkin

- a. Berdiri tegak, angkat kedua lengan ke depan dengan telapak menghadap tanah. Pada saat yang sama angkat kedua tumit kaki dan bernafaslah dengan lembut (gambar a).
- b. Pertahankan posisi yang sama, lalu berjongkoklah serendahnyanya sambil menghembuskan nafas perlahan (gambar b).
- c. Pertahankan posisi yang sama, naikan tubuh ke posisi yang sama di awal (gambar c).
- d. Kemudian pelan-pelan rendahkan kedua lengan dan tumit (gambar d).



Gambar 2.10 Gerakan Menekuk Lutut Sedalam Mungkin

#### 10. Memutar Lutut

- Gosok kedua telapak tangan untuk menghangatkan dan tempelkan pada kedua lutut
- Putarkah lutut sebanyak sepuluh kali ke satu sisi dan sepuluh kali ke sisi yang berlawanan. Bernafaslah dengan wajar (gambar a).
- Selanjutnya berdiri tegak.



Gambar 2.11 Gerakan Memutar Lutut

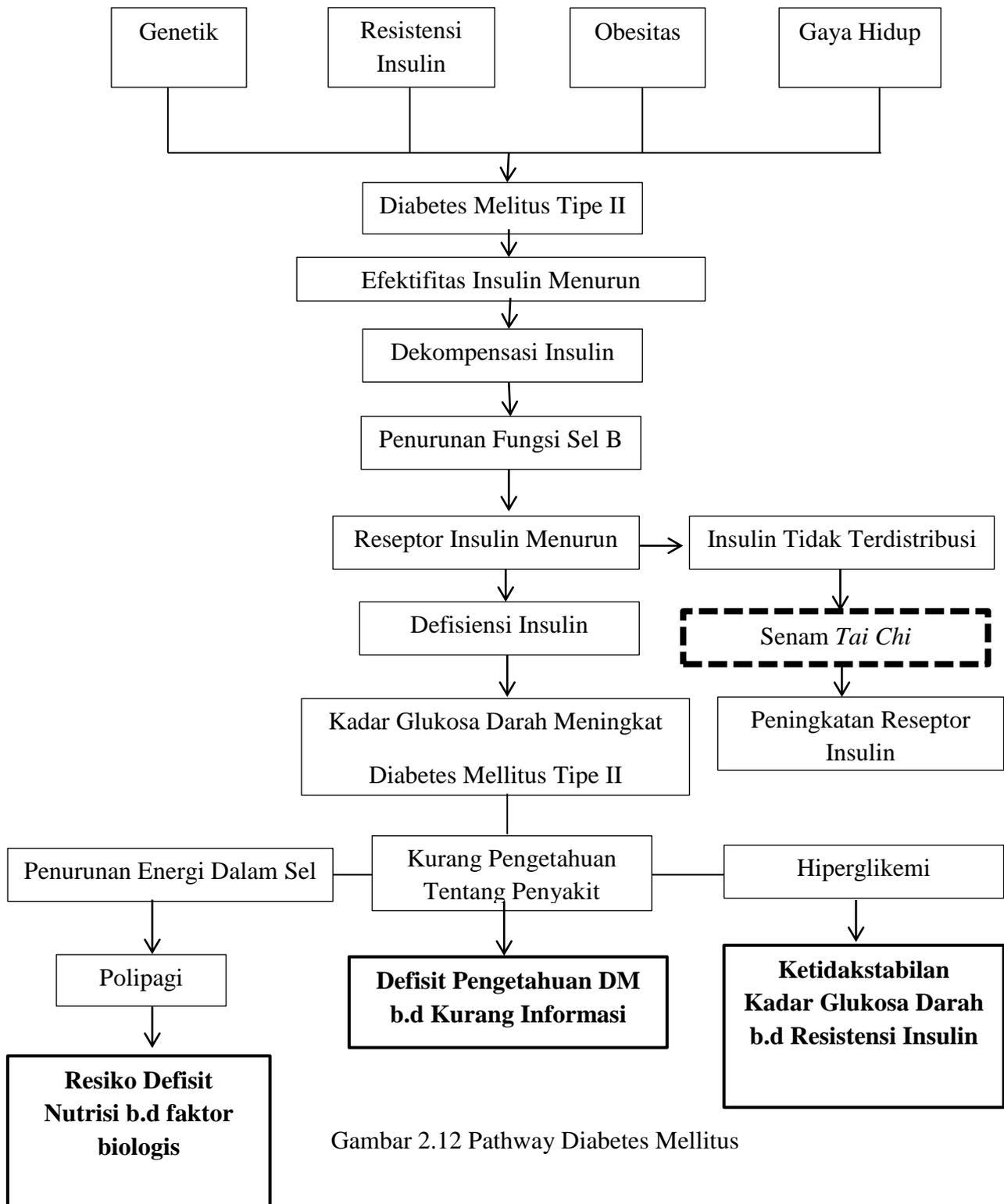
#### 2.2.4.2 SOP Pemeriksaan Gula Darah

Tabel 2.2 SOP Pemeriksaan Gula Darah

SOP Pemeriksaan Gula darah	
Pengertian	Pemeriksaan gula darah adalah pemeriksaann untuk mengukur kadar gula dalam darah
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Untuk menentukan kadar gula dalam darah</li> <li>Untuk memonitoring pasien dengan DM</li> </ol>
Prosedur	Persiapan Alat : <ol style="list-style-type: none"> <li>Lanset (jarum kecil )</li> <li>Perangkat Lancing (untuk menahan Jarum)</li> <li>Alkohol Swab</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>4. Meteran Glukosa</li><li>5. Kotak Portabel</li></ul> <p>Pelaksanaan :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Orientasi<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mengucapkan salam</li><li>b. Memperkenalkan diri</li><li>c. Menjelaskan tujuan dan prosedur</li><li>d. Kontak waktu</li><li>e. Menanyakan kesiapan pasien</li></ul></li><li>2. Fase Kerja<ul style="list-style-type: none"><li>a. Cuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir</li><li>b. Letakkan lanset ke dalam perangkat lancet</li><li>c. Masukkan strip tes ke meteran glukosa</li><li>d. Usap ujung jari dengan alkohol swab</li><li>e. Tusuk ujung jari dengan lanset agar darah dapat keluar dan usap dengan tissue</li><li>f. Letakkan setetes darah pada strip tes dan tunggu hasilnya. Angka yang menunjukkan kadar gula darah akan muncul dalam beberapa detik pada layar meteran</li><li>g. Usap ujung jari dengan alkohol swab</li></ul></li><li>3. Terminasi<ul style="list-style-type: none"><li>a. Melakukan evaluasi tindakan</li><li>b. Menyampaikan rencana tindak lanjut</li></ul></li></ul>
--	---

### 2.3 Pathway Diabetes Mellitus Tipe II



Gambar 2.12 Pathway Diabetes Mellitus

## **BAB 3**

### **DESAIN STUDI KASUS**

#### **3.1 Jenis Studi Kasus**

Jenis Studi Kasus yang digunakan dalam studi kasus ini adalah dengan pendekatan deskriptif yaitu dengan menggunakan pre dan post test.

Metode deskriptif di dasari dengan pertimbangan bahwa masalah yang diteliti merupakan masalah yang ada pada masa sekarang (aktual) atau merupakan gejala-gejala yang sering terjadi, sehingga pemecahannya pun dapat dilakukan berdasarkan data yang diperoleh, dianalisis dan kemudian dikembangkan cara pemecahannya. Penelitian deskriptif yang bersifat eksploratif bertujuan untuk menggambarkan keadaan atau status fenomena (Karwati, 2017).

#### **3.2 Subyek Studi Kasus**

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada studi kasus ini menggunakan *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan kriteria tertentu yaitu setiap individu yang digunakan sebagai sampel dipilih dengan sengaja dengan pertimbangan tertentu, pertimbangan tersebut antara lain dari karakteristik dari responden sendiri (Wulandari & Iskandar, 2018).

Subyek untuk laporan Karya Tulis Ilmiah ini adalah Ny. A dengan dignosa diabetes melitus, dengan kadar glula darah sewaktu lebih dari 200 mg/dl dan tidak lebih dari 300 mg/dl, berusia 46 tahun, tidak menggunakan terapi non farmakologi lainnya selain senam tai chi, tidak memiliki luka, bersedia untuk dijadikan responden, Responden dapat berkomunikasi dengan baik, bersedia untuk dilakukan intervensi keperawatan sesuai dengan diagnosa yang telah ditemukan.

### 3.3 Fokus Studi

Karya Tulis Ilmiah ini berfokus pada aplikasi senam *Tai Chi* terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus tipe II

### 3.4 Definisi Operasional Fokus Studi

Definisi operasional adalah pernyataan yang jelas, tepat, dan tidak ambigu berdasarkan variabel dan karakteristik yang menyediakan pemahaman yang sama terhadap keseluruhan data sebelum dikumpulkan atau sebelum materi dikembangkan (Pertiwi, 2018). Batasan istilah atau definisi operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 3.4.1 Kadar Gula Darah.

Kadar Gula Darah adalah glukosa yang berada dalam tubuh manusia. Pemeriksaan kadar gula darah dilakukan sebanyak 12 kali yaitu pada saat sebelum dan sesudah melaksanakan senam *Tai Chi*. Pemeriksaan kadar gula darah menggunakan alat glukometer dengan merk *Autocheck*.

#### 3.4.2 Diabetes Melitus Tipe II

Diabetes Mellitus Tipe II adalah diabetes yang tidak tergantung pada insulin yaitu kondisi ketika tubuh memiliki insulin yang cukup tetapi tidak mampu menggunakannya dengan benar. Diabetes Mellitus tipe II adalah kondisi dimana kadar gula dalam darah melebihi normal. Tingginya kadar gula darah disebabkan tubuh tidak menggunakan insulin secara normal

#### 3.4.3 Senam *Tai chi*

Senam *Tai Chi* adalah suatu bentuk gerakan pikiran hingga tubuh. Senam *Tai Chi* menggunakan gerakan tubuh dan pikiran untuk relaksasi. Senam *Tai Chi* terdiri dari beberapa gerakan yaitu gerakan mengangkat langit, gerakan memetik bintang, menggerakkan gunung, gerakan memanggul bulan, gerakan memutar kepala, gerakan komidi putar, gerakan holahoop, gerakan menekuk lutut sedalam mungkin dan gerakan memutar lutut. Senam ini dilakukan selama 3 kali dalam

satu minggu selama 2 minggu. Senam ini dilakukan dengan durasi waktu 30-60 menit.

### **3.5 Instrumen Studi Kasus**

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah instrument yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data meliputi Format Pengkajian 13 Domain Nanda, Format observasi Lembar persetujuan tindakan, Glukometer, Stetoskop, Tensimeter untuk pemeriksaan fisik. Glukometer adalah perangkat medis untuk menentukan perkiraan konsentrasi dalam darah, dengan adanya glukometer pasien dapat mengetahui kadar gula darahnya (Muliarta & Sudhana, 2015). Pada studi kasus ini penulis menggunakan alat glukometer merk *autocheck* dan terakhir menggunakan kamera, pada studi kasus ini kamera digunakan untuk mendokumentasikan apa saja yang dilakukan dalam studi kasus ini.

### **3.6 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data menurut Komariyah (2017) adalah :

#### **3.6.1 Wawancara**

Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dimaksudkan untuk memperoleh data klien melalui beberapa pertanyaan. Pada studi kasus ini data diperoleh dari hasil wawancara dengan pasien Diabetes Mellitus tipe II.

#### **3.6.2 Observasi dan Pemeriksaan Fisik**

Observasi merupakan suatu kegiatan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk menyajikan gambaran nyata dari suatu kejadian atau suatu peristiwa untuk menjawab pertanyaan penelitian.

### 3.6.3 Kegiatan Studi Kasus

Tabel 3.1 Kegiatan Studi Kasus

N O	KEGIATAN	KUNJUNGAN						
		ke- 1	ke- 2	ke- 3	ke- 4	ke- 5	ke- 6	ke- 7
1	Melakukan wawancara dan observasi pada pasien							
2	1. Pengkajian pada pasien 2. Memprioritaskan diagnosa keperawatan 3. Menyusun rencana keperawatan							
3	Melakukan observasi dan implementasi sesuai dengan rencana yang sudah peneliti susun							
4	Melakukan pengukuran kadar gula darah sebelum senam tai chi							
5	Melakukan pengukuran gula darah setelah senam tai chi							
5	Melakukan evaluasi penurunan kadar gula darah setelah dilakukan senam tai chi selama 1 minggu							
6	Melakukan dokumentasi asuhan keperawatan							

### 3.7 Lokasi dan Waktu Studi Kasus

Studi kasus ini merupakan studi kasus individu yang dilakukan di Kelurahan Banjarnegoro, Kecamatan Mertoyudan, Kabupaten Magelang. Pengambilan lokasi dengan alasan masih satu kecamatan dengan responden. Studi kasus dilaksanakan selama 7 kali kunjungan selama 2 minggu. Kunjungan pertama dilakukan untuk pengajian dan kunjungan berikutnya dilakukan untuk pengaplikasian senam *Tai Chi* hingga kunjungan ketujuh. Studi kasus dilakukan 3 kali dalam 1 minggu yaitu hari Selasa, Kamis dan Sabtu dan Pengumpulan data akan dimulai dari tanggal 31 Mei – 12 Juni 2021 sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan.

### 3.8 Analisis Data dan Penyajian Data

Analisa data diambil dengan teknik wawancara. Urutan dalam analisis adalah sebagai berikut :

### 3.8.1 Pengumpulan data

Metode pengumpulan data pada studi kasus ini menggunakan wawancara, observasi dan studi dokumentasi disusun menggunakan catatan yang struktural. Data yang disusun meliputi pengkajian, intervensi, implementasi dan evaluasi keperawatan.

### 3.8.2 Mereduksi data

Pada tahap ini penulis akan menyederhanakan dari data yang telah diperoleh, membuat data yang tidak digunakan dan mengelompokkan data. Sehingga penulis akan mudah untuk menarik sebuah kesimpulan.

### 3.8.3 Kesimpulan

Pada tahap ini penulis akan membandingkan hasil studi kasus yang sudah dilakukan dengan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya.

## **3.9 Etika Studi Kasus**

Menurut Nursalam (2017) Dicantumkan etika yang mendasari penyusunan studi kasus yang terdiri dari :

### 3.9.1 *Informed Consent.*

Bentuk persetujuan untuk menjadi pasien kelolaan yang dilakukan secara tertulis tanpa ada dorongan atau paksaan dari siapapun.

### 3.9.2 *Anonimty*

Penulisan dalam studi kasus ini menggunakan nama inisial klien, sehingga menjamin untuk privasi pasien.

### 3.9.3 *Confidentiality*

Data pasien dijamin kerahasiannya pada studi kasus ini.

### ***3.10 Etical Clearence***

#### ***3.10.1 Pengajuan Etical Clearence***

Pada tahapan ini digunakan untuk melakukan justifikasi etis untuk melakukan penelitian yang mengikutsertakan manusia sebagai subjek adalah nilai ilmiah dan nilai sosial : prospek menghasilkan pengetahuan dan sarana yang diperlukan untuk melindungi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pasien , profesional kesehatan, peneliti, pembuat kebijakan, kesehatan masyarakat pejabat, perusahaan farmasi dan lain-lain bergantung pada hasil penelitian untuk kegiatan dan keputusan yang mempengaruhi kesehatan individu dan masyarakat, kesejahteraan dan penggunaan sumber daya yang terbatas. Oleh karena itu, peneliti, sponsor, komite etika penelitian dan otoritas kesehatan, harus memastikan bhwa penelitian yang diusulkan bertumpu pada kaidah dan hakekat ilmiah, dibangun dengan basis pengetahuan yang memadai dan menghasilkan informasi yang berharga. Subjek pada penelitian ini adalah pasien dengan Diabetes Mellitus tipe II

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Kesimpulan yang dapat penulis tarik dari proses keperawatan sejak tanggal 31 Mei 2021 sampai 12 Juni 2021.

##### **5.1.1 Pengkajian**

Telah dilakukan pengkajian pada klien dengan Diabetes Mellitus menggunakan 13 domain NANDA. Didapatkan masalah pada domain *Health Promotion*, *Nutrition* dan *Elimination*.

##### **5.1.2 Analisa Data**

Dari data pengkajian klien didapatkan hasil analisa data yang digunakan untuk menentukan diagnosa keperawatan prioritas yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin.

##### **5.1.3 Rencana Keperawatan**

Rencana keperawatan prioritas pada diagnosa keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin yaitu dengan aplikasi senam *Tai Chi* untuk menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe II.

##### **5.1.4 Implementasi Keperawatan**

Telah dilakukan implementasi keperawatan pada diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin dengan pengaplikasian senam *Tai Chi* sebanyak 7 kali kunjungan selama 14 hari.

##### **5.1.5 Evaluasi Keperawatan**

Hasil evaluasi pada klien Diabetes Mellitus terjadi penurunan kadar glukosa darah pada setiap kunjungan. Hal itu dibuktikan dari nilai grafik pengukuran kadar gula darah sewaktu mengalami penurunan.

## **5.2 Saran**

saran yang dapat penulis sampaikan dari hasil karya tulis ilmiah ini adalah sebagai berikut :

### **5.2.1 Pelayanan Kesehatan**

Hasil karya tulis ilmiah ini diharapkan menjadi bahan pengembangan ilmu kepada pelayanan kesehatan untuk lebih meningkatkan perawatan kepada pasien Diabetes Mellitus.

### **5.2.2 Institusi Pendidikan**

Diharapkan hasil karya tulis ilmiah ini dapat menambah referensi, peningkatan wawasan dan pengembangan mahasiswa melalui studi kasus dari masyarakat dengan Diabetes Mellitus menggunakan perawatan yang benar.

### **5.2.3 Masyarakat**

Hasil karya tulis ilmiah ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi masyarakat terutama dengan anggota keluarga yang mengalami Diabetes Mellitus akan pentingnya latihan fisik atau olahraga untuk mendukung kesembuhan.

### **5.2.4 Penulis**

Karya tulis ini diharapkan menambah wawasan bagi penulis untuk disebarluaskan agar ilmu yang diperoleh dapat bermanfaat bagi masyarakat sekitar sehingga dapat melakukan pencegahan.

### **5.2.5 Pasien**

Diharapkan karya tulis ini bagi klien adalah untuk tetap mengingat kembali apa yang telah diajarkan dan disampaikan oleh perawat.

## DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2020). Prevention or Delay of Type 2 Diabetes: Standards of medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 43(January), S32–S36.
- Chao, M., Wang, C., Dong, X., & Ding, M. (2018). Review Article The Effects of Tai Chi on Type 2 Diabetes Mellitus : A Meta-Analysis. *Journal Of Diabetes Research*, 2018(1), 9.
- Dinkes, J. (2018). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018. In *Dinas Kesehatan Jawa tengah*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.
- Dolongsena, F. V., Masi, G. N. M., & Bataha, Y. B. (2017). Hubungan Pola Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado. *E Journal Keperawatan*, 5(1).
- Ermawati, T. (2015). Periodontitis Dan Diabetes Melitus. *Jurnal Kedokteran Gigi*, 9(3), 152–154.
- Fadhilah, H., Mstikasari, Aprisunadi, Dinarti, Muhammad, A., & Dkk. (2016). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik. In *DPP PPNI* (1st ed., p. 328). DPP PPNI.
- Fadhilah, H., Mstikasari, Aprisunadi, Dinarti, Muhammad, A., & Dkk. (2018a). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan. In *DPP PPNI* (1st ed., p. 527). DPP PPNI.
- Fadhilah, H., Mstikasari, Aprisunadi, Dinarti, Muhammad, A., & Dkk. (2018b). Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan. In *DPP PPNI* (1st ed., p. 193). DPP PPNI.
- Fatimah, R. N. (2016). Diabetes Melitus Tipe 2. *Medical Faculty Lampung University*, 27(2), 74–79.
- Hamasaki, H. (2016). Martial Arts and Metabolic Diseases. *Sports*, 4(2), 28.
- Hapsari, A., & Ritohardoyo, S. (2020). Anatomi dan Fisiologi untuk Mahasiswa Kebidanan. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Herdman, T. H., & Shigemi, K. (2018). NANDA-I Diagnosis Keperawatan Definisi dan Klasifikasi 2018-2020. In *Penerbit Buku Kedokteran EGC* (11th ed., p. 477). Penerbit Buku Kedokteran EGC.

- IDF. (2017). IDF Diabetes Atlas Eighth Edition 2017. In *International Diabetes Federation* (8th ed., p. 150).
- IDF. (2019). IDF Diabetes Atlas Eight Edition 2019. In *International Diabetes Federation* (Vol. 266, Issue 6881).
- Karwati, L. (2017). Pemberdayaan Perempuan Melalui Pelatihan Woman Empowerment Through Entrepreneurs Training. *Jurnal Ilmiah Visi PGTK PAUD Dan Dimas*, 12(1), 45–52.
- Kemendes RI. (2019). Profil Kesehatan Indonesia 2018. In *Kemendes RI* (p. 207). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes RI. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa* (Vol. 2017, Issue 1).
- Kit, W. K. (2015). The Complete Book of Thai Chi Chuan. In *Gramedia*. Gramedia.
- Komariyah, S. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Kurdanti, W., & Khasana, T. M. (2018). Pengaruh durasi senam diabetes pada penurunan glukosa darah penderita diabetes mellitus tipe II. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 15(2), 37. <https://doi.org/10.22146/ijcn.45498>
- Kurniawan, A. A., & Wuryaningsih, Y. N. S. (2016). Rekomendasi Latihan Fisik Untuk Diabetes Melitus Tipe 2. *Indonesia Sports Medicine Centre*, 01(3), 197–208.
- Muliarta, I. P. B., & Sudhana, I. W. (2015). Gambaran Pola Makan Terhadap Tingkat Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangasem I. *E Jurnal Medika Udayana*, 4(2), 1–25.
- Nugroho, R. A. (2016). Dasar-Dasar Endokrinologi. *Mulawarman University Press*, 53(9), 1689–1699.
- Nurayati, L., & Adriani, M. (2017). Association Between Physical Activity and Fasting Blood Glucose Among Type 2 Diabetes Mellitus patients Laila. *Amerta Nutr*, 1(2), 80–87.
- Nursalam. (2017). Metode Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis. In *Salemba Medika* (4th ed.). Salemba Medika.
- Nusantoro, A. P., Wardaningsih, S., & Sari, N. K. (2018). Pengaruh Tai Chi For Diabetes (TCD) Terhadap Perubahan Tingkat Depresi dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Karya Husada*, 6(2),

85–102.

- Palandeng, H. M. F. (2015). Prevalensi Hipertensi Dan Diabetes Mellitus Tipe-2 Di Puskesmas Kota Manado Tahun 2015. *Jurnal Kedokteran Komunitas Dan Tropik*, III(4), 235–240.
- Pertiwi, N. (2018). *Gambaran Asuhan Keperawatan Pasien Hipertensi Dengan Kesiapan Peningkatan Nutrisi Di Wilayah Kerja UPT Kesmas Sukawati I Gianyar* (Vol. 7).
- Petersmann, A., Wieland, W., Muller, D., Muller, U. A., Landgraf, R., Nauck, M., Guido, F., Heinemann, L., & Erwin, S. (2019). Definition , Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *German Diabetes Association: Clinical Practice Guidelines*, 127(Suppl 1), S1–S7.
- Punthakee, Z., Goldenberg, R., & Katz, P. (2018). Definition , Classification and Diagnosis of Diabetes , Prediabetes and Metabolic Syndrome Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. *Canadian Journal of Diabetes*, 42, S10–S15.
- Purnama, A., & Sari, N. (2019). Aktivitas Fisik dan Hubungannya dengan Kejadian Diabetes Mellitus. *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, 2(4), 368–381.
- Puspita, R., sholikhah agusti, T., pakha nasirochim, D., & putra erdana, S. (2020). Buku Saku Diabetes Melitus. In R. P. Febrinasari (Ed.), *UNS Press* (1st ed., Issue November, p. 70). UNS Press.
- Putra, I. W. A., & Berawi, K. (2015). Empat Pilar Penatalaksanaan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Majority*, 4(9), 8–12. <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1401>
- Putri, M. K., Larasati, T. A., Angraini, D. I., Kedokteran, F., Lampung, U., Ilmu, B., Komunitas, K., Masyarakat, K., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2018). Tingkat Depresi dan Kontrol Kadar Gula Darah Puasa pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Bandar Lampung. *Agromedicine*, 5(1), 395–398.
- Rahmasari, I., & Wahyuni, E. S. (2019). Efektivitas memordoca carantia (pare) terhadap penurunan kadar glukosa darah. *INFOKES*, 9(1), 57–64.
- Riamah, Awaluddin, & Mahyudin. (2020). Efektifitas Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbio Jaya. *Jurnal Keperawatan Abdurrah*, 4(1), 2–6.
- Riskesdas. (2018). Hasil Utama Riskesdas 2018 Kesehatan. *Riskesdas*, 52.

- Soelistijo, S., Novida, H., Rudijanto, A., Soewondo, P., Suastika, K., Manaf, A., Sanusi, H., Lindarto, D., Shahab, A., Pramono, B., Langi, Y., Purnamasari, D., & Soetedjo, N. (2015). Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe2 Di Indonesia 2015. In *Perkeni*.
- Srywahyuni, R., Waluyo, A., & Azzam, R. (2019a). Perbandingan Senam Tai Chi dan Senam Diabetes Mellitus terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 1(1), 131–144.
- Srywahyuni, R., Waluyo, A., & Azzam, R. (2019b). Perbandingan Senam Tai Chi Dan Senam Diabetes Mellitus Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 1(1), 1–14.
- Wahyudi, D. A., & Arlita, I. (2019). Progressive Muscle Relaxation Terhadap Kadar Glukosa Darah Diabetes Melitus Tipe 2 Terkontrol dan Tidak Terkontrol. *Wellness and Healthy Magazine*, 1(February), 93–100.
- Wahyuni, S., Hasneli, Y., & Ernawaty, J. (2018). Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Terjadinya Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan*, 49.
- WHO. (2016). Global Report On Diabetes. *World Health Organization*, 978, 6–86.
- Wulandari, R. D., & Iskandar, D. A. (2018). Pengaruh Citra Merek Dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Pada Produk Kosmetik. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 3(1), 11–18.
- Xia, T., Yang, Y., Li, W., Tang, Z., Li, Z., & Qiao, L. (2019). Different training durations and styles of tai chi for glucose control in patients with type 2 diabetes : a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 1–13.
- Yulianti, A., Atika, S., Febilia, A. W., & Herowati, R. E. (2020). Senam Tai Chi Efektif Menurunkan Tekanan Darah, Kadar Gula, Dan Meningkatkan Kualitas Tidur Pada Lansia. *Physiotherapy & Health Science (PhysioHS)*, 2(1), 65–72. <https://doi.org/10.22219/physiohs.v2i1.10535>