

# **BAB I**

## **LATAR BELAKANG**

### **1.1. Pendahuluan**

Diabetes mellitus (DM) di negara Indonesia lebih dikenal dengan istilah kencing manis dan di negara Timor Leste DM dikenal dengan istilah *Ra'an Midar* telah menjadi masalah kesehatan yang sangat serius, dan penyakit endokrin yang paling banyak dijumpai. Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit degeneratif yang di tandai dengan gangguan metabolik atau kerusakan pankreas sehingga pankreas tidak mampu untuk memproduksi cukup insulin dengan maksimal sehingga dapat menyebabkan kekurangan insulin didalam tubuh baik absolut maupun relatif dapat terjadi peningkatan kadar gula di dalam darah atau hiperglikemia. (KEMENKES RI, 2013)

Penderita Diabetes Mellitus dari tahun ke tahun mengalami peningkatan menurut *Internasional Diabetes Federation* (IDF), penduduk dunia yang menderita Diabetes Mellitus sudah mencapai sekitar 197 juta jiwa, dan dengan angka kematian sekitar 3,2 juta orang. WHO (*World Health Organization*,) menyatakan bahwa Indonesia menempati urutan keenam di dunia sebagai negara yang jumlah penderita Diabetes Mellitus terbanyak setelah India, China, Jepang, Uni Soviet dan Brasil. Pada tahun 2016 diperkirakan 422 juta orang menderita DM lebih tinggi

dibandingkan pada tahun 2007 sekitar 108 juta orang, diperkirakan pada tahun 2035 jumlah angka tersebut akan meningkat menjadi 592 juta orang yang terkena penyakit diabetes mellitus. Dari 422 juta tersebut dari 175 juta yang belum di diagnostik secara maksimal, prevalensi penyakit DM di Indonesia sebanyak 209.319 orang (PERKENI, 2014). Di Timor Leste terdapat 2690 orang yang menderita penyakit Diabetes Melitus Dari 2016-2017 (Buku Register dinas Kesehatan Dili Timor Leste) data dari *Centru Saude Comoro* dari bulan Januari sampai bulan Agustus 2018 terdapat 100 orang yang menderita penyakit DM (Buku register Puskesmas Comoro Dili Timor Leste, 2018).

Diabetes Mellitus tidak dapat disembuhkan tetapi kadar gula darah bisa dikendalikan melalui diet, olahraga dan mengkonsumsi obat-obatan. Kriteria nilai gula darah dikatakan baik, jika gula darah puasa 80- <100 mg/dL, gula darah 2 jam setelah makan 80-144 mg/dL, A1C <6,5%, kolesterol total <200 mg/dL, trigliserida <150 mg/dL, IMT 18,5- 22,9 kg/m<sup>2</sup> dan tekanan darah <130/80 mmHg<sup>3</sup> *International Diabetes Federation (IDF)*.

Akibat dari kadar sirkulasi darah yang tidak terkontrol dengan baik maka dapat menyebabkan terjadinya komplikasi berbagai penyakit seperti hipertensi, jantung koroner, stroke, mata, syaraf, dan luka gangren. Hal ini disebabkan karena penderita diabetes mudah terkena infeksi, penderita dengan glukosa tinggi memudahkan perkembangbiakan kuman

atau bakteri. Apa bila kadar glukosa darah di dalam darah meningkat maka akan mempengaruhi besar terhadap pasien yang menderita penyakit DM (Arja, 2000). Faktor yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit diabetes mellitus adalah neuropati, tidak mengontrolkan kadar gula darah dengan baik, obesitas, pemakaian obat-obatan tertentu, (hiperglikemi berkepanjangan dapat menyebabkan hiperglisolia kronik yang merubah homeostasis biokimiawi sel dalam tubuh kemudian dapat berpotensi untuk terjadinya komplikasi DM. Umur di atas 50 tahun berisiko tinggi untuk terkena penyakit DM karena pada umur tersebut fungsi tubuh secara fisiologis mengalami penurunan, hal ini karena adanya penurunan sekresi insulin sehingga kemampuan fungsi tubuh terhadap pengendalian glukosa yang berlebih tidak optimal) (Rondhanto, 2011).

Penggunaan alas kaki tidak tepat pada pasien DM sangat rentang terjadi luka, karena adanya neuropati diabetik dimana pasien DM mengalami penurunan indera perasa, maka dari itu penggunaan alas kaki yang tidak tepat akan mempermudah terjadinya luka karena penderita DM jika tertusuk benda tajam tidak terasa). Luka pada pasien DM yang tidak terkontrol, jika tidak dilakukan pengobatan akan menyebabkan timbulnya komplikasi yang membahayakan yaitu gangren (Sidani, 2009).

Diabetes mellitus dapat disebut dengan *the silent killer* karena pada penyakit ini dapat menyerang beberapa organ tubuh manusia dan mengakibatkan berbagai macam keluhan seperti poliuri, polidipsi,

polifagia dan hiperglikemia atau hipoglikemia. Penyakit ini tidak dapat disembuhkan tetapi glukosa darah dapat dikontrolkan melalui empat cara yaitu melakukan edukasi, pola diet yang teratur, olahraga dan mengkonsumsi obat-obatan. Penyakit diabetes mellitus dapat mempengaruhi kualitas sumber daya manusia dan berdampak pada peningkatan biaya pengobatan yang cukup besar. Oleh karena itu diharapkan pada semua pihak baik pada pihak masyarakat maupun pemerintah, ikut serta secara aktif dalam penanggulangan kejadian penyakit DM, khususnya dalam upaya pencegahan (Rondhanto, 2011)

Penyakit diabetes mellitus yang terjadi di Negara Timor Leste (TL) sangat tinggi yaitu menduduki peringkat ke 5 di tingkat nasional dengan penyakit kronik tertinggi dari pada penyakit lainnya. Hal ini dikarenakan tingkat pengetahuan masyarakat Timor Leste tentang penyakit DM sangatlah minim sehingga mereka mengabaikan saja apa bila terkena penyakit DM, dan sampai saat ini juga pemerintah Timor Leste belum mempunyai program untuk memberantaskan penyakit DM tersebut sehingga dari tahun ke tahun prevalensi penyakit DM di Negara Timor Leste sangatlah tinggi pada tahun 2018 terdapat 2690 orang menderita penyakit DM.

Timor Leste merupakan daerah dengan penduduk yang berasal dari berbagai macam suku, yaitu suku Mambae, Suku tokodede, suku Fataluku, Suku Bunak , Suku makasae dan suku lainnya. Percampuran

budaya dapat membawa perubahan yang membaik yang mana penduduk tidak hanya berasal dari satu atau dua kelompok saja atau saling ketergantungan (Burke, 2015).

Menurut Safitri (2013) mengatakan bahwa kebudayaan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya DM seperti budaya barat dan budaya timor. Secara umum budaya barat lebih pada kendali internal sedangkan budaya timor lebih pada kendali eksternal. Hal ini di buktikan dengan angka kejadian penyakit DM yang sangat tinggi di Dunia dan di Negara Timor Leste (IDF, 2013) di karenakan perubahan pola makan (mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung kalori, lemak, gula dan natrium) dan gaya hidup (diet dan aktifitas fisik yang sangat menurun).

Senam kaki sangat penting untuk diterapkan pada pasien DM karena fungsi dari senam kaki adalah untuk memperlancarkan sirkulasi darah, memperkuat otot kecil, mencegah kelainan bentuk kaki, meningkatkan kekuatan otot betis dan paha, mengatasi keterbatasan gerakan tetapi di Timor Leste belum ada perawat yang menerapkan senam kaki di rumah sakit atau puskesmas dan pengobatan pada pasien DM di Timor Leste sangatlah minim dikarenakan ada masyarakat yang tingkat pengetahuan sangat rendah, dan ada masyarakat yang tinggal di daerah terpencil sehingga untuk menjangkau fasilitas kesehatan untuk mengontrolkan penyakitnya juga sangat minim sehingga terkadang

mereka mengobatinya menggunakan obat tradisional seperti kepercayaan masyarakat Timor Leste bahwa dengan mengkonsumsi daun Sirsak akan membantu menurunkan kadar gula darah dalam tubuh. Dan sampai saat ini pemerintah Timor Leste belum ada program untuk memberantaskan penyakit DM (Dinas Kesehatan Timor Leste, 2019).

Berdasarkan uraian diatas peneliti merasa tertarik untuk meneliti tentang Pengaruh Edukasi Senam Kaki Diabetes Melitus Berbahasa Tetun Terhadap Sirkulasi Ekstermitas Bawah dan Kadar Gula Darah Sewaktu Di *Centru Saude Comoro*, Dili, Timor Leste.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan Latar Belakang diatas maka diuraikan rumusan masalahnya “ Apakah Ada Pengaruh Edukasi Senam Kaki Diabetes Melitus Berbahasa Tetun Terhadap Sirkulasi Ekstermitas Bawah dan Kadar Gula Darah Sewaktu Di *Centru Saude Comoro*, Dili, Timor Leste?

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk Mengetahui Pengaruh Edukasi Senam Kaki Diabetes Melitus Berbahasa Tetun Terhadap Sirkulasi Ekstermitas Bawah dan Kadar Gula Darah Sewaktu Di *Centru Saude Comoro*, Dili, Timor Leste.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui sirkulasi ekstermitas bawah sebelum dan sesudah melakukan senam kaki DM di *Centru Saude Comoro* Dili Timor Leste
2. Untuk menganalisis sirkulasi ekstermitas bawah dan kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah melakukan senam kaki DM di *Centru Saude Comoro* Dili Timor Leste

### **1.4. Manfaat**

Ada beberapa manfaat dalam penelitian ini diantaranya

#### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan menambahkan ilmu pengetahuan baru dalam pengembangan teori terhadap edukasi senam kaki DM berbahasa Tetun terhadap sirkulasi Ekstermitas bawah dan kadar gula darah sewaktu.

#### **2. Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan menambahkan masukan dalam kemampuan setiap pasien DM memiliki kemampuan untuk melakukan senam kaki untuk mengontrol kadar gula darah dan memudahkan petugas kesehatan untuk memberikan asuhan keperawatan pada pasien DM

### 1.5. Penelitian Terkait

1. Venurut, Paulina W A. *et al* (2011) *Lifestaile Conseling For Type 2 Diabetes Risk Reduction In Dutch Primary Care-Resuly of the Aprodithe study after 0,5 and 1,5 years and to evaluante the varlability between general pratices.*

*Variable* dalam penelitian ini adalah pemberian konseling tentang gaya hidup sehat pada setiap pasien DM tipe 2 dengan kriteria hasil berupa pencegahan aktif pada individu yang memiliki resiko tinggi terjadinya Diabetes Melitus. Jenis penelitian yang digunakan adalah *randomized controlled trial* (RCT) dengan metode prospektif menggunakan kelompok *control* dalam perlakuannya dan sampel dalam penelitian ini berjumlah 925 orang dengan kelompok intervensi sebanyak 479 orang sedangkan kelompok *control* sebanyak 446 orang yang diberikan perilaku standar.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok control yaitu dalam hal jumlah aktifitas fisik, asupan lemak jenuh, dan asupan serat, dan selain itu juga di ambil perbedaan signifikan pada (BMI) dan toleransi glukosa pasca 2 jam ada perbedaan antara kedua kelompok perlakuan dan ada perbedaan dengan penelitian lain yang di lakukan peneliti adalah pada variabel bebas dimana pada peneliti diatas konseling yang akan dilakukan mengarah kepada gaya hidup dan



pencegahan sedangkan pada peneliti lain mencakup empat pilar seperti penatalaksanaan DM yang terdiri dari olahraga, diet, edukasi dan terapi. Dan selain itu juga terdapat perbedaan pada kelompok sampel yang di ambil di mana pada penelitian ini sampel yang digunakan pada kelompok individual yang memiliki resiko DM dan penelitian lain sampel yang digunakan pada kelompok DM perbedaan lain adalah *outcome* dimana *outcome* peneliti ini yaitu pencerahan, sikap dan keterkendalian gula darah setelah 2 jam

2. Sartolero, Daniela Saes *et al*, (2012) dengan judul “*primary Prevention of Type 2 Diabetes Through Nutritional Counseling* “ dengan tujuan untuk mengevaluasi efek intervensi pada konseling gizi terhadap perubahan gaya hidup di pusat pelayanan kesehatan primer di Sao Jose Do Rio Preto, Sao Paulo Negara Brasil.

Desain penelitian ini menggunakan *randomized controlled trial* (RCT) dengan jumlah sampel sebanyak 256 orang yang terdiri dari kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Dan setiap kelompok intervensi mendapatkan 2 sesi konseling gizi selama 4 bulan. Data yang di dapatkan dari kedua kelompok tersebut akan di uji dengan menggunakan uji *t test*.

Hasil penelitian ini menunjukkan penurunan berat badan rata-rata pada kelompok intervensi (-3,1%) lebih besar dibandingkan pada kelompok *control* (0,4%) dan hasil penelitian ini juga menunjukkan

peningkatan signifikan yang lebih besar terlihat pada bulan 4 *follow up* pada lingkar pinggang (-2% vs 0,2%), kolestrol total (-12,3% vs -0,2%), kolestrol LDL (-15,5% vs 4%) dan glukosa plasma terdapat (5,6% vs 0,1%) pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok *control* ( $<0,05$ ). Pada 12 bulan kunjungan *follow up*, didapatkan hasil perubahan gaya hidup sedangkan perbedaan berat (-3,1% vs 0,5%) dan lingkar pinggang (-2% vs 0,1%) tetap lebih besar dibandingkan dengan kelompok intervensi ( $<0,01$ ).

Perbedaan penelitian ini akan terlihat pada variabel terkait yaitu perubahan gaya hidup pasien DM dengan indikator berupa lingkar pinggang, kolestrol total, kolestrol LDL dan glukosa plasma sedangkan penelitian peneliti pada pengetahuan, sikap dan glukosa darah post dua jam setelah makan.

3. Faktor Resiko Kejadian DM tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012 oleh Shara Kurnia Thisnawati, Soedijono Setyorogon. Pada hasil penelitian ini menggunakan desain studi *cross sectional*. Dengan jumlah sampel sebanyak 50 responden yang merupakan pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Cengkareng. Sebagai *variable independen* yaitu sosio demografi, riwayat DM, kondisi klinis dan mental serta pola hidup dan *variable dependen* yaitu kejadian penyakit DM Tipe 2.

Hasil penelitian menunjukkan umur, riwayat keluarga aktifitas fisik, tekanan darah stress dan kadar kolestrol berhubungan dengan kejadian DM Tipe 2. Variable yang memiliki hubungan dengan kejadian DM tipe 2 yaitu indeks Masa Tubuh (p 0,006 OR 0,44;95% CI 0,037-0,524). Sedangkan orang yang memiliki BB berlebihan (Obesitas) lebih beresiko tinggi 7,14 kali untuk menderita DM Tipe 2 di bandingkan dengan orang dengan BB normal (tidak obesitas).  
 Persamaan : Melihat Faktor yang berhubungan dengan DM. Perbedaan : Variabel, metode, desain Penelitian dan waktunya

4. Analisa Faktor Resiko Penyebab Terjadinya DM Tipe 2 pada Wanita Usia Produktif Di Puskesmas Wawosana oleh Richardo Betteng, Damayanti Pengemanan, Nelly Mayulu tahun 2014. Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif yang dapat menghasilkan data deskriptif berupa tulisan hasil dari wawancara pada informan. Penetapan informan dengan cara *consecutive* sampling dengan kriteria wanita usia produktif > 20 tahun dan >65 tahun, terdiagnosis DM Tipe 2 dan bersedia menjadi informan

Hasil : usia termuda informan dalam penelitian ini yaitu 36 tahun dan yang tertua yaitu 61 tahun. Dua dari kesepuluh informan terdapat 3 orang informan dengan IMT normal dan 1 orang informan dengan BB berlebihan. 2 orang informan dengan IMT dengan IMT beresiko, 2 orang informan dengan IMT obesitas 1, sedangkan 1 orang

informan dengan obesitas 2. 3. Hampir dari kesepuluh informan mengkonsumsi nasi lauk (ikan) dan sayuran pada setiap hari, dengan rata-rata makan 2 kali sehari . 4. Domainsi aktifitas fisik kesepuluh informan yaitu memasak dan mencuci di mana menurut *The Netherl and Nutrion Council* kedua aktifitas tersebut tergolong dalam aktifitas yang sangat ringan. 5. Gaya hidup terdiri dari makanan yang sangat berisiko , merokok, alcohol, dimana terdapat satu informan yang mengkonsumsi alcohol, dan satu informan dengan riwayat merokok. 6. Kelima faktor resiko yang akan di teliti memiliki hubungan dengan kejadian DM Tipe 2 pada wanita usia produktif di puskesmas Wawasono. Persamaan : Melihat factor yang berhubungan dengan DM . Perbedaan : Variabel, metode penelitian, desain penelitian dan waktunya

5. Hubungan Obesitas Aktifitas Fisik, dan Kebiasaan Merokok Dengan Penyakit DM Tipe 2 pada Pasien Rawat Jalan Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo Makasar oleh Anugrah, Husbullan, dan Suarniati tahun 2014.

Desain penelitian ini yang digunakan yaitu menggunakan metode analitik dengan pendekatan *cross sectional* dimana data yang menyangkut variabel bebas dan terikat akan dikumpulkan dalam waktu bersamaan. Populasi dalam penelitian ini yaitu semua pasien DM yang datang berobat di rawat jalan RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

Makasar . jumlah pasien dengan penyakit DM Tipe 2 di rawat jalan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo sepanjang tahun 2011.

Hasil penelitian : ada hubungan obesitas dan aktifitas fisik dengan DM Tipe 2 dengan nilai obesitas ( $p=0,01$ ) dan aktifitas fisik ( $p=0,04$ ). Dan tidak ada hubungan jumlah dan lama meokok dengan DM Tipe 2 dengan nilai jumlah merokok ( $p=0,08$ ), lama merokok ( $p=0,09$ ).  
 Persamaan : Melihat faktor yang berhubungan dengan DM  
 Perbedaan: Variabel, metode penelitian, desain penelitian dan waktu penelitiannya.

6. *Trends In Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of DM Mainland China From 1979 to 2012* oleh Lian Gu, DKK tahun 2012  
 Metode penelitian menggunakan suvei *Cross-sectional* studi longitudinal. CI= (5,45-9,50) dari pedesaan (6,53 %, 95% CI= 4,30-8,76) daerah. Selanjutnya kecendrungan meningkat kronologis ditunjukkan dalam sub kelompok yang berbeda usia yang berkaitan dengan prevalensi peningkatan DM . sebuag kesadaran yang lebih tinggi dari pasien DM di temukan di perkotaan (44,25%, 95% CI= 32,60-55,90) dan dari pedesaan terdapat (34,27 %, 95% CI =21.00-47.54).  
 Persamaan : Melihat faktor yang berhubungan dengan DM  
 Perbedaan: Variabel, metode penelitian, desain penelitian dan waktu penelitiannya.