

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit kronik progresif yang dikenal sebagai “*The Mother of Disease*” karena merupakan induk dari penyakit-penyakit lain seperti penyakit hipertensi, penyakit jantung pembuluh darah, stroke, gagal ginjal dan kebutaan pada mata (Ulfah, M. Kharis & Moch Chotim, 2014). Diabetes Melitus mempunyai julukan “*The Silent Killer*” atau pembunuh secara diam-diam dan dapat menyebabkan kerusakan vaskuler sebelum penyakit terdeteksi karena adanya gangguan pada kelenjar pankreas yang mengakibatkan kelainan pada sekresi insulin, kerja insulin ataupun keduanya, sehingga mengurangi usia harapan hidup sebesar 5-10 tahun (Kemenkes RI, 2018). Menurut Smeltzer dan Bare (2015) Klasifikasi Diabetes Melitus dibagi menjadi Diabetes Melitus tipe 1, Diabetes Melitus tipe 2, Diabetes Melitus Gestasional, dan Diabetes Melitus tipe tertentu. Sekitar 90- 95% Orang mengidap Diabetes Melitus tipe 2.

WHO (2018) menyatakan bahwa angka kejadian diabetes melitus di Dunia adalah sekitar 415 Juta orang dewasa, hal ini menunjukkan bahwa 1 diantara 11 Orang dewasa didunia terdiagnosis Diabetes Melitus. Menurut *International Diabetes Federation* (2017) memprediksi bahwa kejadian diabetes melitus di Dunia akan meningkat menjadi 629 juta jiwa pada tahun 2045, pada tahun 2015 Indonesia menduduki peringkat ke tujuh dengan jumlah penderita 10,0 juta jiwa, dan

diperkirakan pada tahun 2040 Indonesia akan naik ke peringkat nomor enam setelah Cina, India, Amerika Serikat, Brazil dan Meksiko dengan jumlah penderita 16,2 juta jiwa.

Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018) menunjukkan angka Diabetes Melitus secara nasional mencapai 8,5% dari 300.000. Hal ini menunjukkan ada peningkatan 1,6% dari tahun sebelumnya, Jawa Barat menduduki peringkat ke sembilan belas yang mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya dengan jumlah kasus 32,162 juta jiwa. Melihat hal tersebut perlu adanya penanganan yang serius dan tepat untuk meminimalisir terjadinya komplikasi dan masalah yang dialami oleh penderita.

Masalah yang sering dialami oleh penderita diabetes melitus berupa keluhan-keluhan: sering makan, sering minum, sering kencing, kesemutan, mudah mengantuk, mata kabur, nafsu makan mulai berkurang sehingga berat badan menurun dengan cepat, serta mudah lelah (PERKENI, 2015). Menurut Smeltzer dan Bare (2015) ketika diabetes melitus tidak terkontrol, maka hal ini akan menimbulkan berbagai komplikasi seperti terjadinya *Ketoasidosis diabetik*, *Hipoglikemia*, *Hyperosmolar Non Ketonic* (HNK), *neuropathy*, penyakit jantung koroner, stroke dan *Retinopati diabetic*.

Retinopati diabetic terjadi karena penurunan protein dalam retina akibat kerusakan pada endotel pembuluh darah, Penyakit jantung koroner disebabkan karena adanya iskemik dan kadang tidak disertai nyeri dada (Smeltzer dan Bare, 2015) sedangkan *neuropathy* adalah salah satu komplikasi diabetes melitus yang sering terjadi dan sebagai penyebab umum dari terjadinya ulkus pada kaki diabetes

yang menunjukkan bahwa 45-60% pasien ulkus kaki diabetikum mengalami *neuropathy* (Chang et al, 2013). Kenaikan kadar gula darah dapat menyebabkan peningkatan produksi enzim seperti *reduktase aldosa* dan *sorbitol dehidrogenase*, sehingga enzim ini mengubah glukosa menjadi *sorbitol* dan *fruktosa* yang dapat mengakibatkan sintesis sel saraf menurun dan mempengaruhi konduksi saraf (Singh, S dkk, 2013). Menurut Khardori (2017) Ulkus diabetes merupakan penyakit berbahaya karena apabila tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan amputasi. Maka dari itu, menurut Tarwoto (2012) diperlukan tindakan pencegahan yaitu dengan melakukan pengelolaan pada penyakit diabetes melitus.

Pengelolaan penyakit Diabetes Melitus dikenal dengan empat pilar utama yaitu Edukasi, Pengaturan makan (diit), Aktivitas Fisik serta Farmakologi. Edukasi dan informasi yang benar sangat penting diberikan kepada masyarakat dan penderita diabetes melitus bahwa penyakit diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang dapat dikendalikan dengan melakukan gaya hidup sehat, seperti mengatur pola makan dengan prinsip 3J (Jumlah, jenis, dan jadwal), mengkonsumsi obat secara benar dan teratur sesuai dengan anjuran dokter serta melakukan aktivitas fisik yang mempunyai peran penting dalam penatalaksanaan diabetes melitus tipe II (Shahab Alwi, 2017).

Aktivitas Fisik merupakan gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka sehingga memerlukan pengeluaran energi (WHO, 2016). Menurut Soegondo (2013) Komponen Aktivitas Fisik sangat penting dalam penatalaksanaan diabetes karena efeknya dapat menurunkan kadar gula darah dengan mengaktifkan banyak reseptor insulin dan mengurangi faktor resiko kardiovaskuler. Menurut Chaidir *et*

all (2019) faktor-faktor yang mendukung *Self care* pada pasien diabetes melitus adalah pengaturan pola makan (diet), pemantauan kadar gula darah, terapi obat, perawatan kaki dan Aktivitas Fisik. Dari beberapa faktor tersebut konsep yang diambil salah satunya adalah aktivitas fisik.

Aktivitas fisik dibagi menjadi latihan jasmani dan kontrol kesehatan. Jenis latihan jasmani yang dianjurkan untuk penderita diabetes melitus adalah olahraga yang bersifat mengembirakan seperti berjalan kaki, bersepeda, berenang, senam yoga dan senam kaki diabetes/ *diabetic foot gymnastics* (Smeltzer *et al*, 2010). Menurut Soegondo (2008) Senam yang dianjurkan salah satunya adalah *Diabetic Foot Gymnastics*. Terapi *Diabetic Foot Gymnastics* adalah latihan fisik yang dilakukan oleh penderita diabetes melitus dengan tujuan selain untuk mencegah terjadinya luka, menurunkan kadar gula darah juga dapat memperbaiki sirkulasi darah sehingga nutrisi ke jaringan lebih lancar (Agustianingsih, 2013).

Menurut Damayanti (2015) Penggunaan terapi *Diabetic Foot Gymnastics* memiliki teknik gerakan yang sangat sederhana, mudah dan bisa dilakukan pada waktu santai karena hanya menggerakkan sendi- sendi pada kaki dibandingkan terapi lainnya. Selain dapat menurunkan kadar gula darah, terapi *Diabetic Foot Gymnastics* juga dapat meningkatkan kekuatan otot betis dan paha, mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki, serta mengatasi keterbatasan gerak sendi. *Diabetic Foot Gymnastic* atau Senam Kaki Diabetes dapat membantu menurunkan kadar gula darah, karena otot-otot yang bergerak aktif dapat meningkatkan kontraksi sehingga permeabilitas membran sel terhadap peningkatan glukosa, menurunkan resistensi serta meningkatnya sensitivitas Insulin (Parichehr, *et al*, 2012).

Berdasarkan Hasil Penelitian Nuraeni (2019) menyatakan bahwa Senam kaki diabet/ *Diabetic Foot Gymnastic* berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II di wilayah Kerja Puskesmas Sape Kabupaten Bima. Penelitian dengan menggunakan metode *pre eksperimental* dengan pendekatan *pretest-posttest design*, jumlah sampel sebanyak 26 responden. Kadar gula darah sebelum dilakukan senam kaki diabetes terbanyak berada pada rentang >180 mg/dL sebanyak 26 responden (100%) sedangkan hasil kadar gula darah setelah dilakukan senam kaki terbanyak berada pada rentang 80-144 mg/dL sebanyak 14 (53,8%). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Graceistin Ruben (2016) dengan melakukan terapi senam kaki 3-5 kali per minggu selama 30-60 menit dapat menurunkan kadar gula darah dengan nilai mean sebelum dilakukan senam kaki adalah 2.00 dan nilai mean setelah dilakukan senam kaki menjadi 1.25.

Data Dinas Kesehatan Kabupaten Sumedang (2018), menunjukkan bahwa Diabetes Melitus mengalami Kenaikan di tahun sebelumnya yang ada di Kabupaten Sumedang dengan jumlah penderita mencapai 8.311 orang dari 35 puskesmas yang ada di Kabupaten Sumedang, salah satunya adalah UPTD Puskesmas Jatinangor. Berdasarkan data yang didapat dari Kepala Program Penyakit Tidak Menular (PTM) UPTD Puskesmas Jatinangor pada tanggal 6 November 2019 mengenai angka kejadian penderita diabetes melitus, mengalami naik turun dari setiap bulannya. Penderita Diabetes Melitus pada bulan Maret tahun 2019 sebanyak 70 Orang, bulan April mengalami kenaikan menjadi 72 Orang, bulan Mei menurun menjadi 69 Orang, bulan Juni mengalami kenaikan kembali menjadi 83 Orang,

bulan Juli sebanyak 76 Orang dan meningkat kembali pada bulan Oktober menjadi 90 Orang.

UPTD Puskesmas Jatinangor memiliki jumlah penderita lebih banyak dibandingkan Puskesmas Sukasari dengan jumlah penderita tahun 2019 sebanyak 460 jiwa. Hal ini menjadi perhatian khusus karena seiring dengan bertambahnya jumlah penderita Diabetes melitus dan kurangnya kesadaran penderita diabetes mengenai pengelolaan Diabetes Melitus, maka tidak akan menutup kemungkinan pula terjadi peningkatan Komplikasi. Maka dari itu, peneliti mengambil tempat penelitian di UPTD Puskesmas Jatinangor.

Peneliti melakukan Cek Gula Darah Sewaktu di UPTD Jatinangor terhadap 10 orang pada tanggal 11 Maret 2020. Dari 10 orang yang dilakukan pengecekan kadar gula darah 8 diantaranya memiliki kadar gula darah sewaktu yang tinggi dengan hasil rata-rata > 140 mg/ dL. Ketika peneliti bertanya mengenai keluhan yang sering dirasakan, 5 dari 8 orang diantaranya mengeluh kaki sering kesemutan, sakit kaki dan tidak ada sensitivitas ketika diraba. Sedangkan upaya yang telah dilakukan untuk mengatasi diabetesnya, 1 orang mengatakan berjemur. 2 orang mengatakan jalan kaki setiap pagi, 1 orang mengatakan mengkonsumsi obat tradisional dan 6 yang lainnya hanya berobat ke puskesmas. Ketika peneliti bertanya mengenai terapi Senam Kaki Diabetes 7 orang menjawab tidak mengetahui terapi tersebut dan 1 Orang mengetahui tetapi tidak tahu teknik melakukannya.

Berdasarkan hasil wawancara tanggal 11 Oktober 2019 dengan pemegang kepala program Diabetes Melitus, mengatakan program yang dilakukan puskesmas dalam penatalaksanaan Diabetes dan sudah terlaksana yaitu dengan melakukan

pemeriksaan berkala 3 bulan sekali melalui Posbindu, dan memberikan obat-obatan untuk menurunkan kadar gula darah sesuai resep dokter serta diadakannya senam diabetes yang dilakukan 1 kali dalam seminggu setiap hari rabu untuk program prolanis.

Hasil evaluasi berdasarkan wawancara dengan pemegang program prolanis dan instruktur senam mengenai program prolanis mengatakan bahwa sebagian peserta mengalami penurunan kadar gula darah setelah dilakukannya senam diabetes. Jumlah peserta 20 Orang yang aktif dalam mengikuti senam, infrastruktur kurang memadai karena belum terdapat tempat khusus untuk melakukan senam, pemantauan program senam diabetes dilakukan selama 1 tahun sekali dalam pengukuran kadar gula darah dan hanya dilakukan pada penderita yang rutin mengikuti senam. Menurut penuturan Instruktur Senam perihal senam yang lebih terfokus ke masalah kaki belum terlaksana di UPTD tersebut dikarenakan Infrastruktur yang tidak memadai. Sehingga peneliti ingin mengetahui lebih dalam mengenai senam kaki diabetes, karena berdasarkan hasil penelitian sebelumnya selain dapat mengendalikan kadar gula darah senam kaki juga dapat meningkatkan sensitivitas pada kaki dan nilai *Ankle Brachial Index* (ABI).

Kenyataan dilapangan sebagian penderita diabetes melitus mengabaikan perilaku kesehatan seperti hanya sebagian penderita yang mengikuti senam prolanis dan hanya mengutamakan konsumsi obat- obatan. Hal ini terjadi karena kurangnya kesadaran mengenai pentingnya melakukan aktivitas fisik sebagai pengelolaan lain dalam diabetes melitus. Dari hasil data wawancara ditemukan bahwa 5 dari 8 orang penderita diabetes melitus mengeluh sering nyeri kaki, kesemutan ketika kadar gula

darah meningkat, serta tidak ada sensitivitas ketika diraba. Hal tersebut mengarah pada tanda gejala dari komplikasi *neuropati* akibat *hiperglikemia* yang menyebabkan kelainan pembuluh darah. Ketika tidak ditangani secara tepat maka dapat menjadi ulkus diabetikum yang berakhir dengan tindakan pemotongan/amputasi kaki. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “*Literature Review: Pengaruh Diabetic Foot Gymnastics terhadap kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus.*” Dengan melakukan *literature review* yang melalui tahap mengidentifikasi, menganalisis dan mengevaluasi dengan menggunakan metode pencarian yang akurat, sehingga dapat memberikan kemudahan dalam mengambil keputusan serta dapat dijadikan sebagai *Evidence based practice* terutama dalam melakukan *Diabetic Foot Gymnastics* sebagai upaya untuk mengendalikan kadar gula darah serta mencegah terjadinya komplikasi *neuropathy*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah tentang “Adakah Pengaruh *Diabetic Foot Gymnastics* terhadap kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengidentifikasi Pengaruh *Diabetic Foot Gymnastics* terhadap kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus melalui studi literatur.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi rata- rata nilai Kadar Gula Darah sebelum di berikan *Diabetic Foot Gymnastic* pada penderita Diabetes Melitus melalui studi literatur
2. Mengidentifikasi rata- rata nilai Kadar Gula Darah sesudah di berikan *Diabetic Foot Gymnastic* pada penderita Diabetes Melitus melalui studi literatur
3. Menganalisis Perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan *Diabetic Foot Gymnastics* pada penderita Diabetes Melitus melalui studi literatur

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Data yang diperoleh dari hasil *literature review* dapat dipergunakan sebagai sumber pengetahuan dan Informasi baru sehingga dapat membangun kerangka konseptual.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Manfaat Perawatan

Hasil *Literature Review* ini diharapkan dapat menjadi informasi dasar mengenai pengelolaan latihan fisik dalam penyakit diabetes melitus yang salah satunya adalah *Diabetic Foot Gymnastics* sebagai

terapi untuk mengontrol kadar gula darah terutama dalam mencegah komplikasi *Neurophaty*.

2. Manfaat penelitian selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai *Evidence Based Practice* (EBP) untuk menjadikan dasar penelitian selanjutnya serta dalam membentuk kerangka konsep penelaahan penelitian lanjut.