

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus adalah suatu penyakit dimana kadar glukosa di dalam darah tinggi karena tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara adekuat (Irianto., 2015).

Kadar gula darah adalah peristiwa peningkatan setelah makan dan mengalami penurunan di waktu pagi hari bangun tidur. Bila seseorang dikatakan mengalami *hyperglycemia* jika keadaan kadar gula dalam darah jauh diatas nilai normal, sedangkan *hypoglycemia* adalah suatu kondisi dimana seseorang mengalami penurunan nilai gula dalam darah dibawah normal (Haryono Rudi, 2013). Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah terjadi karena tubuh tidak mampu menggunakan dan melepaskan insulin secara adekuat (Irianto., 2015).

Kadar gula darah yang tinggi pada penderita diabetes mellitus disebabkan oleh gangguan pada organ pankreas sehingga hormon insulin yang dihasilkan menjadi kurang maksimal. Akibatnya insulin yang dihasilkan jumlahnya bisa sedikit bahkan tidak mencukupi untuk menurunkan kadar gula darah atau jumlah insulinnya mencukupi tetapi kualitasnya rendah sehingga tetap tidak bisa menurunkan kadar gula darah. Insulin berperan dalam mendorong glukosa darah ke sel tertentu untuk diubah menjadi energi dan mengubah kelebihan glukosa darah menjadi glikogen yang disimpan dihati dan otot sebagai timbunan energi (Tandra, 2007 dalam Iwayan Sutara, 2013).

Hiperglikemia terjadi karena kekurangan jumlah hormon insulin yang ataupun mencukupi namun tidak efektif (resistensi insulin). Kadar gula darah yang tinggi tidak mampu diserap dan tidak dapat digunakan sebagai sumber tenaga di dalam sel tubuh terutama sel otot. Kondisi ini membuat seseorang akan kekurangan energi sehingga mudah lelah, banyak makan tetapi berat badan mengalami penurunan, banyak kencing, dan banyak minum.

Menurut hasil penelitian dari *Diabetes Control and Complication Trial* (DCCT) yang di lakukan di Amerika telah membuktikan bahwa mengontrol kadar glukosa darah mendekati normal akan dapat mencegah terjadinya

komplikasi DM seperti penyakit serebrovaskuler, jantung koroner, mata, ginjal, dan syaraf. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat terlihat kadar glukosa darah merupakan indikator penting dalam pengendalian DM sehingga penderita DM dapat mempertahankan kualitas hidupnya (Suwanto et al., 2014).

Prevalensi angka diabetes melitus di dunia menurut *International Diabetes Federation* (2019) pada tahun 2000 yaitu 151 juta dan di perkirakan pada tahun 2019 yaitu terdapat 463 juta, dan terus mengalami peningkatan pada tahun 2030 di perkirakan menjadi 578 juta orang diabetes melitus.

Jumlah penderita DM di Indonesia berdasarkan *Top Ten Countries or territories for number of adult with diabetes* dengan jumlah 10,7 juta yang menempati peringkat ke-tujuh dunia (IDF, 2019).

Menurut Kemenkes RI (2018) prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter yaitu berdasarkan umur 15-24 tahun terdapat 0,05%, umur 25-34 tahun yaitu 0,2%, umur 35-44 tahun yaitu 1,1%, umur 45-54 tahun yaitu 3,95%, umur 55-64 tahun yaitu 6,3%, umur 65-74 tahun yaitu 6,0 dan umur >75 tahun yaitu 3,3%. Dilihat dari tempat pekerjaan yaitu di perkotaan sebesar 1,9% dan sedangkan dipedesaan yaitu 1,0%, dilihat dari jenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami diabetes melitus yaitu sebesar 1,8% sedangkan laki-laki sebesar 1,2%. Prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter 2018 dari Pendidikan tidak/belum pernah sekolah yaitu 1,6%, tidak tamat SD/MI yaitu 1,4%, sedangkan tamat SD/MI yaitu 1,8%, tamat SLTP/MTS yaitu 1,4%, tamat SLTA/MA yaitu 1,6 dan yang tertinggi tamat D1/D2/D3/PT sebesar 2,8%. Proporsi upaya pengendalian diabetes melitus pada penduduk terdiagnosis diabetes mellitus oleh dokter 2018 yaitu pengaturan makan sebesar 80,2%, alternative herbal sebesar 35,7% dan dari olahraga sebesar 48,1%.

Berdasarkan data Surveilens Terpadu Penyakit (STP) oleh Dinas Kesehatan Provinsi Bali, prevalensi kejadian diabetes melitus di Bali tahun 2010 adalah 3735 orang, dengan prevalensi diabetes melitus tipe I adalah 1297 penderita atau 34,73% dan diabetes melitus tipe II adalah 2438 penderita atau sekitar 65,27% (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2010). Pada tahun 2011, penderita DM tercatat sekitar 4023 orang dengan rincian DM tergantung insulin (804), DM

tidak tergantung insulin (795), DM yang diakibatkan malnutrisi (103), DM yang tidak diketahui lainnya (153) dan Dm yang tidak terdeteksi (2.163).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan (Dinkes) Provinsi Bali tercatat pada tahun 2011 penyandang DM berjumlah 2907 orang, dengan jumlah penderita DM tipe 2 sebanyak 1300 orang. Pada tahun 2012, penyandang DM tercatat sekitar 3004 orang dengan jumlah penderita DM tipe 2 sebanyak 1569 orang. Dinkes Kota Denpasar mencatat penderita DM pada tahun 2012 sebanyak 1416 orang, dengan empat peringkat DM terbanyak di kota Denpasar yaitu : Puskesmas III Denpasar Utara, Puskesmas I Denpasar Timur, Puskesmas II Denpasar Timur dan UPTD Puskesmas II Denpasar Barat. Berdasarkan data wilayah kerja dari UPTD Puskesmas II Denpasar Barat jumlah pasien DM pada tahun 2018 yaitu 7.133 orang, dan pada tahun 2019 terdapat peningkatan yaitu menjadi 10.422 orang.

Meningkatnya jumlah penderita diabetes melitus dapat disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya adalah faktor keturunan/genetik, obesitas, perubahan gaya hidup, pola makan yang salah, obat-obatan yang ada beberapa factor yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah yaitu, kurangnya aktivitas fisik, proses menua, kehamilan, perokok dan stres (Muflihatin, S.K., 2015).

Ada empat pilar dalam penatalaksanaan dan upaya untuk mencegah terjadinya komplikasi pada diabetes yaitu edukasi, terapi gizi medis, Latihan jasmani/fisik, dan intervensi farmakologis (PERKENI, 2011a). Latihan jasmani aktifitas dan olah raga merupakan salah satu pilar penatalaksanaan DM disamping edukasi, terapi gizi medis dan intervensi farmakologi. Manfaat latihan bagi penderita DM antara lain meningkatkan penurunan kadar glukosa darah, mencegah kegemukan, ikut berperan dalam mengatasi kemungkinan terjadinya komplikasi aterogenik, gangguan lemak darah, menormalkan tekanan darah, serta meningkatkan kemampuan kerja.

Menurut PERKENI (2011) penanganan konservatif diabetes melitus adalah dengan adanya pendidikan kesehatan, perencanaan makan, latihan jasmani, intervensi farmakologi/pengobatan dan monitor kadar gula darah. Kelima hal tersebut merupakan satu kesatuan penanganan pasien dengan diabetes melitus. Untuk mengendalikan diabetes, Kementerian Kesehatan RI

telah membentuk 13.500 Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) untuk memudahkan akses warga melakukan deteksi dini penyakit diabetes. Menteri Kesehatan RI juga menghimbau masyarakat untuk melakukan aksi CERDIK, yaitu dengan melakukan: cek kesehatan secara teratur, enyahkan asap rokok dan jangan merokok, rajin melakukan aktivitas fisik minimal 30 menit sehari, diet yang seimbang dengan mengonsumsi makanan sehat dan gizi seimbang, istirahat yang cukup, kelola stress dengan baik dan benar (Kemenkes RI, 2016).

Upaya yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu dengan memberikan latihan otot dengan melakukan beberapa gerakan seperti sit up dan squat. Sebelum melakukan kegiatan tersebut pasien dilakukan pengecekan gula darah 2 jam postprandial, setelah 4 kali latihan otot dalam seminggu dengan durasi 40 menit pasien kembali dilakukan pengecekan kadar gula darah 2 jam postprandial. Kegiatan latihan otot tersebut dilakukan dengan memperhatikan kondisi pasien, alat dan bahan yang digunakan untuk kegiatan yaitu guna agar aman untuk digunakan saat melakukan latihan otot sehingga tidak membuat cedera pada pasien, selain itu memerhatikan lingkungan sekitar agar aman untuk melakukan kegiatan tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Larasati pada tahun 2013 didapatkan hasil adanya hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kadar HbA1c. Kesimpulan hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa aktivitas fisik yang dilakukan bila ingin mendapatkan hasil yang baik harus memenuhi syarat yaitu dilaksanakan minimal 3 sampai 4 kali dalam seminggu serta dalam kurun waktu minimal 30 menit dalam sekali beraktivitas. Aktivitas fisik tidak harus aktivitas yang berat cukup dengan berjalan kaki di pagi hari sambil menikmati pemandangan selama 30 menit atau lebih sudah termasuk dalam kriteria aktivitas fisik yang baik. Aktivitas fisik ini harus dilakukan secara rutin agar HbA1c juga tetap dalam batas normal. Namun, apabila setelah melakukan aktivitas fisik dilanjutkan dengan beristirahat dalam jangka waktu yang cukup lama maka aktivitas fisik yang dilakukan tidak akan banyak mempengaruhi pada kadar HbA1c-nya karena pasien diabetes tidak dianjurkan untuk banyak beristirahat.

Hasil penelitian yang dilakukan Astuti (2014) mengenai latihan relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pada pasien DM tanpa komplikasi di RSI Surabaya mendapatkan perbedaan rata-rata yang signifikan sebelum dan setelah dilakukannya latihan ($p = 0,000 < 0,05$). Rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan latihan 238.40 mg/dl dan rata-rata kadar gula darah setelah diberikan latihan mengalami penurunan menjadi 125.68 mg/dl.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh latihan otot terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan diatas, peneliti merumuskan bahwa masalah yang diteliti dalam penelitian yaitu “Apakah ada pengaruh latihan otot terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh latihan otot terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.

2. Tujuan khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus sebelum pemberian latihan otot di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.
- b. Mengidentifikasi kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus setelah pemberian latihan otot di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.
- c. Menganalisis pengaruh latihan otot terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan mengenai asuhan keperawatan medikal bedah yaitu diabetes melitus khususnya mengenai terapi latihan otot pada diabetes melitus dan kadar glukosa darah. Hasil penelitian ini juga diharapkan sebagai referensi untuk peneliti selanjutnya yang tertarik dengan terapi latihan otot dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi tenaga kesehatan

Hasil penelitian ini juga akan dapat dijadikan sebagai pedoman bagi perawat dalam memberikan edukasi kepada pasien diabetes melitus untuk melakukan terapi latihan otot dilakukan minimal 150 menit dalam seminggu.

b. Bagi manajemen

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada kepala rumah sakit/puskesmas dan kepala ruangan bedah dalam menyusun standar asuhan keperawatan medikal bedah yaitu diabetes melitus.