

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Judul

Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Senam Kaki DM Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah di Ruang Alamanda 1 RSUD Sleman

## B. Latar Belakang Masalah

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit yang masih menjadi permasalahan di dunia, DM bersifat kronis penyakit degeneratif yang jumlahnya terus meningkat dari tahun ke tahun. DM juga biasa disebut sebagai penyakit kencing manis yaitu serangkaian gejala baik mutlak maupun relatif, yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula (*glukosa*) darah akibat pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (Anri, 2022). Insulin adalah hormon yang berfungsi untuk mengatur kadar gula darah. DM yang tidak terkontrol dapat menyebabkan beberapa komplikasi serius pada banyak sistem tubuh, seperti komplikasi pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf (Haskas et al., 2023).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2022 sekitar 422 juta orang di seluruh dunia menderita penyakit diabetes mellitus, mayoritas tinggal di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah, dan 1,5 juta kematian secara langsung dikaitkan dengan diabetes setiap tahunnya, baik dari jumlah kasus dan prevalensi diabetes telah meningkat secara konsisten selama beberapa dekade terakhir (WHO, 2022).

*Internasional Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan setidaknya terdapat 463 juta orang berusia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Atlas IDF edisi ke-10 menyatakan bahwa di Indonesia populitas diabetes dewasa diperkirakan yang berusia antara 20-79 tahun sebanyak 19.465.100 orang. PERKENI, (2021) IDF memprediksikan

tahun 2019-2030 jumlah penderita DM meningkat dari 10,7 juta menjadi 13,7 juta pada tahun 2030 (PERKENI, 2021).

Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 prevalensi penyakit DM yang sudah terdiagnosis dokter di Indonesia dengan persentase sebanyak 2,0%, DKI Jakarta menjadi urutan pertama dengan prevalensi DM yang paling tinggi dengan persentase 3,4%, kedua Kalimantan Timur dengan persentase 3,0%, dan yang ketiga termasuk Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) (RISKESDAS, 2018).

Menurut Wicaksana & Rachman, (2023) DM memiliki 2 tipe utama yaitu tipe 1 dan tipe 2, DM tipe 1 disebabkan karena kurangnya produksi insulin dan DM tipe 2 disebabkan oleh penggunaan insulin kurang efektif oleh tubuh dan biasanya diikuti dengan faktor gaya hidup maupun obesitas pada penderita. Menurut Wahyudi & Arlita, (2019) menunjukkan bahwa kadar gula terkontrol darah pada DM tipe 2 dengan  $155,61 \text{ mg/dL} \pm 29,144$  sedangkan nilai rata-rata kadar gula darah yang tidak terkontrol dengan  $311,69 \text{ mg/dL} \pm 64,477$ . Sedangkan nilai kadar gula darah pada penderita DM yang mengalami komplikasi menurut Umami et al. (2018).

Salah satu faktor utama lainnya yang menjadi pemicu terjadinya komplikasi adalah kadar HbA1c. Hemoglobin (HbA1c)  $\geq 6,5 \%$  akan menurunkan kemampuan pengikatan oksigen oleh sel darah merah yang mengakibatkan hipoksia jaringan yang selanjutnya terjadi proliferasi pada dinding sel otot polos subendotel (Lambrinou et al., 2019). Kadar HbA1c 6% sama dengan konsentrasi glukosa darah rata-rata 126 mg/dL. Peningkatan 1% HbA1c berkorelasi dengan penambahan kadar glukosa sekitar 30 mg/dL, sedangkan penurunan HbA1c sebesar 2% berakibat pada peningkatan terjadinya komplikasi sebanyak 50-70%. (Umami et al., 2018).

Kondisi gula darah yang tidak terkontrol membuat tubuh akan membuat energi dari sumber lain seperti lemak sehingga beresiko untuk terjadi komplikasi mikrovaskuler maupun makrovaskuler (Wahyudi & Arlita, 2019). Kadar gula darah yang tidak stabil pada penderita DM dalam jangka waktu tertentu dapat menimbulkan beberapa macam komplikasi, diantaranya

komplikasi mikrovaskuler yang meliputi kerusakan system saraf (neuropati), kerusakan system ginjal (nefropati) dan kerusakan mata (retinopati). Komplikasi makrovaskular meliputi penyakit jantung, stroke, dan penyakit pembuluh darah perifer. Penyakit pembuluh darah perifer pada penderita DM dapat menyebabkan luka yang sulit sembuh, gangren, bahkan amputasi (Laksono et al, 2022).

Pengelolaan terapi pada penderita DM ada beberapa macam penatalaksanaan, seperti terapi farmakologi dan terapi non farmakologi (PERKENI, 2021). Pada terapi farmakologi penderita mendapatkan insulin dan obat hipoglikemik oral, sedangkan pada terapi non farmakologi penderita mendapatkan edukasi mengenai pola gaya hidup, pengaturan diet makanan, dan aktivitas fisik sehari-hari. Kunci program pengobatan pada penderita DM yaitu dengan rutin cek gula darah (Ramadhan & Mustofa, 2022).

Salah satu aktivitas fisik sehari-hari yang dapat dilakukan oleh penderita DM adalah senam kaki. Senam kaki DM merupakan salah satu jenis olah raga yang dapat diterapkan pada penderita DM. Senam kaki diabetik ini sangat dianjurkan untuk penderita DM karena dapat meningkatkan sirkulasi darah, kepekaan kaki dan berpengaruh terhadap perubahan kadar gula darah pada otot yang aktif bergerak, dapat meningkatkan kontraksi, sehingga permeabilitas membran sel terhadap glukosa meningkat lalu resistensi insulin menurun, dan sensitivitas insulin meningkat (Zakiudin et al., 2022).

Senam kaki dapat diberikan pada semua penderita DM baik dengan tipe 1 maupun tipe 2, namun sebaiknya diberikan sejak awal pasien terdiagnosa DM sebagai tindakan pencegahan dini (Qurotulnguyun et al., 2023). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Widiyono et al. (2021) mengenai “Pengaruh Senam Kaki Diabetes Melitus Terhadap Tingkat Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan senam kaki DM dengan jumlah 40 responden sebagian besar dengan nilai kadar gula 159 mg/dL dan setelah diberikan intervensi senam kaki DM selama 3 hari dalam satu minggu terdapat penurunan yang signifikan, kadar gula menjadi 130 mg/dL, sehingga rata-rata penurunan kadar gula sebesar 29,12 mg/dL.

Pengaruh senam kaki terhadap kadar gula darah dalam penelitian Lambrinou et al., (2019) bahwa aktivitas fisik dan olahraga seperti senam kaki diabetik sangat penting dalam meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes melitus, mencegah komplikasi, dan pengelolaan gula. Ini dapat meningkatkan kontrol gula darah, mengurangi faktor risiko kardiovaskular, meningkatkan kesejahteraan, dan membantu penurunan berat badan. Intervensi olahraga selama setidaknya delapan minggu mengurangi kadar HbA1c sebesar 0,66% pada penderita diabetes, bahkan jika tidak ada penurunan berat badan. Penderita DM sebaiknya dianjurkan untuk memanfaatkan waktunya dengan berdiri, berjalan, atau melakukan aktivitas ringan lainnya.

Menurut Nuraeni & Arjita, (2019) menyatakan bahwa senam kaki dapat secara efektif membantu mengontrol kadar gula darah selain minum obat atau diet untuk mengurangi komplikasi akibat sirkulasi darah yang buruk, seperti luka lama sembuh yang berujung pada gangren. Sedangkan penelitian Wahyuni et al., (2022) Analisis kadar gula darah sementara menunjukkan penurunan nilai median kadar gula darah setelah diberikan intervensi senam kaki ketahanan diabetes berbasis *family centered care* dengan frekuensi 2 kali seminggu selama 3 minggu. Dari hasil pengujian didapatkan nilai median setelah intervensi lebih kecil dari nilai median sebelum intervensi yaitu  $175 < 199$  dengan selisih 24. Pengaruh senam kaki diabetik terhadap perubahan kadar gula darah yaitu pada otot yang aktif bergerak dapat meningkatkan kontraksi sehingga permeabilitas membran sel terhadap glukosa meningkat, resistensi insulin menurun dan sensitivitas insulin meningkat. Sehingga peredaran dalam darah meningkat dan dalam waktu 30 menit setelah melakukan senam kaki diabetik ini dapat menurunkan gula darah penderita diabetes melitus dengan interval 5-10 mg/dL.

Berdasarkan hasil data dari administrasi rekam medis RSUD Sleman mengenai beberapa penyakit yang ada jumlah penyakit DM pada bulan April-Juni tahun 2023 sebanyak 761 pasien dan diantaranya di ruang alamanda 1 sebanyak 17 pasien.

Berdasarkan masalah diatas penulis tertarik menerapkan senam kaki pada penderita Diabetes Melitus untuk mengetahui pengaruh pada penurunan gula darah pada penderita Diabetes tipe 2 di ruang alamanda 1 RSUD Sleman.

### **C. Tujuan**

Untuk mengelola asuhan keperawatan dengan menerapkan intervensi senam kaki diabetes terhadap penderita DM tipe 2 di RSUD Sleman.

### **D. Manfaat**

#### 1. Manfaat Bagi ilmu Keperawatan

Peneliti mengharapkan dari studi kasus ini dapat wawasan dan pemahaman dalam dunia praktik mengenai manajemen kasus DM.

#### 2. Manfaat Bagi Pasien

Hasil dari studi kasus ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan tambahan pada pasien dan keluarga pasien yang mengalami DM untuk menurunkan kadar gula darah dengan teknik nonfarmakologi.

#### 3. Manfaat Bagi Pelayanan Kesehatan

Studi kasus ini diharapkan menjadi bahan masukan untuk pelayanan kesehatan agar diterapkan pada pasien penderita DM.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Penulis mengumpulkan data dengan cara observasi – partisipatif dengan cara melakukan pengamatan dan turut serta dalam melakukan tindakan pelayanan keperawatan yaitu melakukan senam kaki diabetes.