BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes adalah kondisi serius jangka Panjang yang terjadi Ketika tubuh tidak dapat menghasilkan insulin yang cukup atau tidak dapat digunakan secara efektif insulin yang dihasilkannya (Ikatan Dokter Anak Indonesia 2015). Diabetes melitus tipe 1 disebabkan karena reaksi autoimun yang menyebabkan sistem kekebalan tubuh menyerang sel beta pada pancreas sehingga tidak bisa memproduksi insulin sama sekali (IDF, 2021). Sedangkan diabetes melitus tipe 2 terjadi karena akibat adanya resistensi insulin yang mana sel-sel dalam tubuh tidak mampu merespon sepenuhnya insulin (IDF, 2021). Diabetes gestasional disebabkan karena naiknya berbagai kadar hormone saat hamil yang bisa menghambat kerja insulin (*International Diabetes Federation*, 2019). Diabetes adalah penyakit menahun (kronis) berupa gangguan metabolik ditandai dengan kadar gula darah yang melebihi batas normal (Silvina Marbun et al., 2022). Penyebab kenaikan kadar gula darah tersebut menjadi landasan pengelompokan jenis Diabetes Melitus yakni DM tipe 1, DM tipe 2 dan DM tipe gestasional (Kemenkes RI, 2020).

Diagnosa DM ditegakkan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa secara enzimatik dengan bahan plasma darah vena. Pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan glucometer (Fatimah Eliana & Bagian Penyakit Dalam YARSI, n.d.). Diagnosa dapat ditegakkan atas dasar adanya glucosuria. Berbagai keluhan dapat ditemukan pada penyandang DM,

Kecurigaan adanya DM terdapat keluhan klasik seperti poliria, polydipsia, polifagia, dan 2 penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya, serta keluhan lain seperti lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada Wanita (Fatimah Eliana & Bagian Penyakit Dalam YARSI, n.d.). Kriteria diagnose diabetes melitus dengan pemeriksaan glukosa plasma puasa >126 mg/dl, pemeriksaan glukosa plasma sewaktu >200 mg/dl dengan keluhan klasik (PERKENI, 2019).

Diabetes tidak hanya menyebabkan kematian *premature* di seluruh dunia. Penyakit ini juga menjadi penyebab utama kebutaan, penyakit jantung, dan gagal ginjal. *Organisasi Internasional Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Berdasarkan jenis kelamin, IDF memperkirakan prevalensi diabetes di tahun 2019 yaitu 9% pada perempuan dan 9,65% pada laki-laki. Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring penambahan umur penduduk menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang pada umur 66-79 tahun. Angka diprediksi terus meningkat mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (Kemenkes RI, 2020).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), di Indonesia angka penderita diabetes mellitus mengalami kenaikan jumlah dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (Sari et al., 2021). Menurut *International Diabetes Federation* (2019) diprediksi adanya peningkatan kasus DM di Indonesia dari 10,7 juta pada tahun 2019 menjadi

13,7 juta pada tahun 2030. Laporan Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi DM yang terdiagnosis oleh dokter pada penduduk umur >15 tahun adalah 2%. Hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan prevalensi DM di Indonesia dibandingkan hasil Riskesdas 2013 yaitu 1,5%. *International Diabetes Federation* (IDF) menduga bahwa jumlah dari penderita diabetes mellitus pada umur 20-79 tahun di beberapa negara yang ada di dunia telah teridentifikasi bahwa ada 10 negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi seperti di China, Amerika Serikat dan India menduduki peringkat ke-3 tertinggi sesuai dengan jumlah penderita yang ada sekitar 116,4 juta, 77 juta hingga 31 juta. Indonesia terletak di urutan ke-7 dari 10 negara dengan angka prevalensi sebanyak 10,7 juta. Indonesia telah menjadi negara salah satunya di kawasan Asia Tenggara dalam daftar tersebut (Sofyanti et al., 2022). Provinsi DKI Jakarta merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang dimana angka prevalensi penderita DM Tipe 2 dengan jumlah terbanyak, Kota Jakarta Selatan sendiri merupakan salah satu wilayah di DKI Jakarta yang memiliki angka prevalensi tertinggi yang dimana jumlahnya sebanyak 35.027 kasus. Sedangkan wilayah DKI Jakarta lainnya seperti Jakarta Timur sendiri yang merupakan wilayah kedua tertinggi angka prevalensi penderita DM Tipe II sebanyak 32.400 kasus (Astuti et al., 2021).

Berdasarkan data Profil Kesehatan Provinsi DKI Jakarta seluruh penduduk di DKI Jakarta dilaporkan terdapat 300.422 penderita DM, meningkat dari temuan tahun 2020 yakni 233.918 penderita. Prevalensi DM di DKI Jakarta adalah 2,68%, prevalensi berkisar antara 2,38 – 3,24 %. Data dari *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2021 menyatakan bahwa 1 dari

11 orang menderita diabetes atau 10 juta orang di Asia Tenggara. IDF memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Berdasarkan jenis kelamin IDF memperkirakan prevalensi diabetes di penduduk di usia yang sama. Berdasarkan jenis kelamin, IDF memperkirakan prevalensi diabetes di atas tahun 2019 yaitu 9% pada perempuan dan 9,63% pada laki-laki. Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring penambahan umur penduduk menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang pada umur 63-79 tahun. Angka di prediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045.

Berdasarkan data di Rumah Sakit Islam Jakarta jumlah penderita Diabetes Melitus Tipe 2 yang dirawat di Rumah Sakit Islam Jakarta di ruang rawat inap pada bulan Januari-Desember tahun 2024 sebanyak 289 orang dan pada bulan Januari-Mei tahun 2025 sebanyak 145 orang. Survei awal yang dilakukan oleh peneliti telah mengambil data pasien yang menjalani rawat inap yang berupa alamat tempat tinggal pasien dan keluarga (Rekam Medik Rumah Sakit Islam Jakarta 2025).

Salah satu komplikasi yang sangat berbahaya dari suatu penyakit DM yaitu luka kaki diabetes yang dapat menyebabkan infeksi dan kelainan bentuk kaki sampai pada amputasi anggota tubuh (Kawasaki, et al, 2015). Menurut data Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih angka kejadian dengan ulkus kaki terjadi peningkatan dengan jumlah penderita terbanyak pada pasien DM dan sebagian besar pasien ulkus kaki diabetik dilakukan tindakan amputasi

(Rayasari et al., n.d.). Komplikasi yang sering terjadi pada pasien dengan kondisi hiperglikemia yang tidak terkontrol, dalam waktu yang cukup lama membuat pasien DM rentan terhadap munculnya berbagai penyakit baru. Salah satu komplikasi kronis yang banyak terjadi adalah penyakit arteri perifer dan neuropati baik neuropati sensorik, motorik maupun otonom dimana hampir 60% pasien mengalami komplikasi tersebut (Black & Hawks, 2014). Penyakit arteri perifer dan neuropati pada DM sangat erat kaitannya dengan sirkulasi aliran darah perifer yang tidak baik, hal ini terjadi karena viskositas yang salah satunya disebabkan oleh penumpukan kadar gula darah yang berlebihan sehingga mempengaruhi fungsi platelet darah. Kekentalan darah mengakibatkan aliran darah terganggu sehingga dapat menyebabkan penurunan perfusi aliran darah ke bagian ekstremitas bawah untuk membawa nutrisi dan oksigen ke serabut saraf, dampak dari tidak adekuatnya aliran darah yang membawa nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh sehingga terjadi penyakit neuropati diabetik (Black & Hawks, 2014).

Faktor utama yang berperan terhadap timbulnya ulkus diabetikum dari angiopati, neuropati, dan infeksi. Adanya neuropati perifer akan menyebabkan hilang atau menurunnya sensasi nyeri pada kaki, sehingga kaki akan mengalami trauma tanpa adanya rasa mengakibatkan terjadinya ulkus pada kaki (Levin, 2015). Hilangnya suatu sensasi atau penurunan sensitivitas kaki merupakan salah satu dari faktor utama yang beresiko menyebabkan terjadinya ulkus, akan tetapi juga terdapat beberapa faktor lain seperti hiperglikemia yang kurang terkontrol, usia yang sudah lebih dari 40 tahun, pasien yang

memiliki Riwayat ulkus atau amputasi, penurunan denyut nadi perifer, Riwayat merokok (Smeltzeer & Bare 2008).

Ada lima komponen dalam penatalaksanaan diabetes melitus yaitu diet, Latihan atau olahraga, pemantauan glukosa darah, terapi insulin (jika diperlukan) dan Pendidikan Kesehatan selama kurang lebih dari 30 menit (Smeltzeer & Bare 2008). Penatalaksanaan diabetes melitus bertujuan untuk mencoba menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya untuk mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler serta neuropatik (Smeltzeer & Bare 2008). Latihan jasmani atau olahraga sangat penting dalam penatalaksanaan diabetes karena efeknya dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin (Smeltzeer SC & Bare 2008).

Latihan jasmani (aktivitas fisik) dianjurkan secara teratur (3-4 kali seminggu) selama kurang lebih 30 menit, yang sifatnya sesuai CRIPE (*Continuous, Rhythmical, Interval, Progersive, Endurance training*). Disesuaikan dengan kemampuan dan penyakit penyerta (Suyono, 2012). Olahraga (aktivitas fisik) dapat secara langsung meningkatkan fungsi fisiologis dengan mengurangi kadar glukosa darah, meningkatkan stamina dan kesejahteraan emosional dan meningkatkan sirkulasi. Menurut *et al.* (2021) menyatakan jika seseorang yang melakukan latihan fisik dengan rutin maka akan memengaruhi terjadinya suatu peregangan otot yang dimana pada hasil akhir dapat memudahkan kadar glukosa darah masuk ke dalam sel-sel, sehingga pada kondisi seseorang yang melakukan latihan fisik dapat menurunkan resistensi insulin sehingga kadar glukosa juga mengalami

penurunan. Akbar *et al.* (2018) juga menyatakan jika latihan fisik dapat meningkatkan efisiensi metabolisme pada tubuh yang dapat berakibat kadar glukosa pada darah akan tetap terkontrol sehingga penanganan yang menyeluruh dapat dibutuhkan. Parichehr, et al (2012) mengatakan senam kaki diabetes dapat mengendalikan perubahan kadar gula darah yaitu pada otot-otot yang bergerak aktif dapat meningkatkan kontraksi sehingga permeabilitas membran sel terhadap peningkatan glukosa, resistensi insulin berkurang dan sensitivitas insulin meningkat. Sehingga sirkulasi dalam darah meningkat dan terjadi penurunan kadar gula darah pada pasien dengan diabetes (Rizaniansyah & Farianingsih, 2015). Salah satu aktifitas fisik yang dapat dilakukan oleh penderita DM untuk menurunkan kadar gula darah yaitu dengan melakukan senam kaki.

Senam kaki adalah suatu kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien diabetes melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan sirkulasi peredaran darah bagian kaki. Senam kaki juga dapat membantu memperbaiki terjadinya kelainan bentuk kaki. Selain itu juga dapat meningkatkan kekuatan otot, betis, otot paha, dan juga mengatasi keterbatasan pergerakan sendi (Proverawati, 2013). Menurut penelitian Bangun Dwi Hardika (2018) tentang penurunan gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 melalui senam kaki diabetes. Hal ini sejalan dengan penelitian Nuraeni dan I Putu Dedi Arjita (2012) tentang pengaruh senam kaki diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes 6 melitus tipe II. Penelitian lain yang dilakukan oleh Asniati dan Ulfa Hasana (2021)

menunjukkan bahwa ada pengaruh senam kaki diabetik dengan koran terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

Senam kaki diabetik yang dilakukan pada telapak kaki terutama dibagian kaki yang bermasalah akan memberikan ransangan pada titik-titik saraf yang berhubungan dengan pankreas agar menjadi aktif sehingga menghasilkan insulin melalui titik-titik saraf yang berada ditelapak kaki. Menurut (Ruben, Rottie, & Karundeng 2016) bahwa pada saat latihan (senam) kebutuhan energi meningkat sehingga otot menjadi lebih aktif dan terjadi penurunan kadar gula darah, hal ini juga dilatarbelakangi oleh faktor kontinuitas atau keteraturan pasien dalam mengikuti senam sehingga terjadi penurunan kadar gula darah. Neuropati merupakan gangguan persarafan akibat hiperglikemia. Beberapa tanda dan gejala yang dirasakan pasien adalah kesemutan dan rasa kebas pada anggota gerak terutama kaki. Hal ini yang menjadi pemicu terjadinya ulkus DM. Salah satu tata laksana dalam mengatasi neuropati adalah dengan senam kaki. Senam kaki merupakan olahraga ringan yang dapat dilakukan oleh pasien DM. Senam kaki dapat meningkatkan sirkulasi darah ke kaki sehingga mengurangi gejala kesemutan dan kebas pada kaki. Senam kaki dapat meningkatkan sensitifitas kaki sehingga efektif untuk mencegah terjadinya neuropati (Dafrianiet, 2019).

Senam kaki mencegah cedera dan meningkatkan sirkulasi darah pada pasien diabetes tipe 2 dan non pasien. Peran perawat dapat membantu penderita Diabetes Melitus melakukan senam kaki sehingga dapat melakukannya secara mandiri. Menurut penelitian (Indarti & Palupi 2018) terdapat variasi kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi senam kaki,

dengan nilai rata-rata 182,80 mg/dl sebelum intervensi dan 143,13 mg/dl setelah intervensi, turun sebesar 39,67 mg/dl. Perubahan ini menunjukkan bahwa aktivitas kaki mempengaruhi gula darah penderita diabetes. Senam kaki 30 menit dilakukan 3x/minggu selama 2 minggu (Taufik, 2020). Hasil observasi langsung pada saat melakukan penelitian di Rs Islam Jakarta di ruang Marwah 2, didapatkan bahwa banyak pasien yang menderita DM yang dirawat inap tanpa diberikan tindakan secara non farmakologi yaitu mengenai pendidikan kesehatan tentang perawatan kaki pada pasien DM. Pasien DM yang dirawat inap biasanya hanya bergantung dengan terapi farmakologis, seperti obat-obatan insulin.

Menurut Penelitian Novda Lelisma 2019 menunjukkan setelah dilakukan intervensi senam kaki selama 3 hari berurut-turut dalam 1 minggu selama 30 menit didapati hasil terdapat perubahan setelah dilakukan senam kaki pada Ny.U dimana gula darah sewaktu Ny.U 174 mg/dl menjadi 126 mg/dl.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik membuat Karya Ilmiah Akhir Ners yang berjudul “Analisis Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Melalui Intervensi Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Di Rumah sakit Islam Jakarta”. Intervensi inovasi keperawatan yang digunakan adalah penerapan Latihan fisik senam kaki diabetes pada pasien dengan Diabetes Melitus tipe 2.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas, penulis tertarik untuk bagaimana menganalisis asuhan keperawatan melalui intervensi senam kaki diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Islam Jakarta.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penulisan karya ilmiah akhir ners ini adalah untuk menganalisis asuhan keperawatan melalui intervensi senam kaki diabetes pada klien Ny.H dan Ny.K dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah di Rumah Sakit Islam Jakarta

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Memaparkan hasil pengkajian asuhan keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2
- 2) Memamparkan hasil penetapan diagnosa keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2.
- 3) Memaparkan hasil penetapan perencanaan intervensi keperawatan pada pasien dengan diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2.
- 4) Memaparkan hasil penetapan implementasi keperawatan pada pasien dengan diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2.

- 5) Memaparkan hasil penetapan evaluasi keperawatan pada pasien dengan diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2.
- 6) Memaparkan hasil analisis intervensi senam kaki pada pasien dengan diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2.

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Bagi Penulis

Hasil dari studi kasus ini merupakan hasil dari intrepetasi keilmuan dalam mengaplikasikan beberapa teori asuhan keperawatan yang telah dipelajari semasa menempuh Pendidikan Profesi Ners.

1.4.2 Bagi Rumah Sakit

Dapat Hasil dari studi kasus ini diharapkan mampu dijadikan sebagai bahan acuan dalam pemberian asuhan keperawatan kepada teman-teman sejawat pada saat pemberian intervensi asuhan keperawatan pada pasien dengan Diabetes Melitus Tipe 2.

1.4.3 Bagi Masyarakat atau Pasien

Hasil dari studi kasus ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pasien mengenai latihan fisik berupa senam kaki yang dimana digunakan untuk membantu menurunkan kadar glukosa yang dapat dilakukan secara mandiri.