

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus adalah penyakit kronis progresif yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, mengarah ke hiperglikemia atau kadar glukosa tinggi (Black & Hawks, 2014). Diabetes dibagi menjadi beberapa jenis yaitu diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, dan diabetes gestasional. Lebih dari 95% penderita diabetes memiliki diabetes tipe 2 (IDF, 2022). Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang disebabkan oleh tubuh yang tidak mampu menggunakan insulin secara efektif (Setiyorini, 2018). Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit yang dikenal dengan resistensi insulin atau insulin tidak peka yang artinya pankreas masih bisa menghasilkan insulin, tetapi kualitasnya buruk, tidak dapat berfungsi dengan baik sehingga menyebabkan gula darah meningkat (Tandra, 2019).

Diabetes melitus tipe 2 yaitu salah satu jenis diabetes melitus yang disebut sebagai non insulin dependent DM (NIDDM) yang disebabkan menurunnya sensitivitas dari jaringan target terhadap efek metabolisme dari insulin (Badrujamaludin, 2021). Pada diabetes melitus tipe 2, jumlah insulin bisa normal, bahkan lebih banyak, tetapi jumlah reseptor insulin kurang dari yang dibutuhkan. Selain kadar glukosa yang tinggi, kadar insulinnya normal dan bisa lebih tetapi kualitasnya kurang baik. Selain itu, diabetes melitus tipe 2 juga bisa terjadi akibat gangguan penyerapan glukosa di dalam sel sehingga

gagal digunakan sebagai bahan bakar untuk metabolisme energi (Suyono, 2015).

Pada tahun 2021, tercatat 541 juta orang dewasa berisiko lebih tinggi terkena diabetes tipe 2 di dunia (IDF, 2021). Sedangkan pada tahun 2022 *International Diabetes Federation* (IDF) menyatakan dampak diabetes tipe 2 juga mempengaruhi masyarakat adat di beberapa negara. Terdapat lebih dari 476 juta masyarakat adat pada 90 negara di seluruh dunia terdampak oleh Diabetes tipe 2 (IDF, 2022). Organisasi *World Health Organization* (WHO) menyatakan prevalensi diabetes melitus tipe 2 telah meningkat secara dramatis di negara-negara dari semua tingkat pendapatan. Sering terjadi pada negara yang berpenghasilan rendah. Jumlah kasus dan prevelensi diabetes melitus tipe 2 terus meningkat. Sampai saat ini, diabetes melitus tipe 2 mayoritas terjadi pada orang dewasa (WHO, 2023).

Prevalensi diabetes melitus tipe 2 di Indonesia meningkat setiap tahunnya. Prevalensi orang dengan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia pada tahun 2007 yaitu dari 5,7% dan 6,9% di tahun 2013 (*Riskesdas*, 2013). Pada tahun 2018 prevalensi diabetes melitus tipe 2 di Indonesia sebesar 8.5% atau sekitar 20,4 juta orang Indonesia terdiagnosis diabetes melitus tipe 2 (*Riskesdas*, 2018). Pada tahun 2019, terdapat 19,5 juta warga Indonesia yang berusia 20 sampai 79 tahun menderita diabetes melitus tipe 2. Jumlah tersebut menjadi yang terbesar ke lima di dunia (Mahdi, 2019). Pada tahun 2020 penyandang diabetes melitus tipe 2, Indonesia menempati peringkat ke-3 di Wilayah Asia Tenggara dengan prevalensi sebesar 11,3% (*Kementrian Kesehatan*, 2020)

Prevalensi diabetes melitus tipe 2 Provinsi Sumatra Barat pada tahun 2013 menurut Riskesdas adalah 1,3% yang meningkat dari prevalensi 2007 yaitu 0,7%. Prevalensi pada tahun 2013 mendekati angka prevalensi nasional yaitu 1,5%. Prevalensi diabetes melitus tipe 2 cenderung lebih tinggi di daerah perkotaan dari pada daerah pedesaan (*Riskesdas*, 2013). Pada tahun 2018, penderita diabetes melitus tipe 2 di Sumatera Barat berada di urutan ke 21 dari 34 Provinsi di Indonesia dengan presentase 1,5% naik menjadi 2% (*Kementrian Kesehat.*, 2018). Pada tahun 2018, jumlah kasus diabetes melitus tipe 2 yaitu berjumlah 5.252 (*Dinas Kesehatan Sumatra Barat*, 2019).

Menurut Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2020 didapatkan penderita diabetes melitus tipe 2 menurut Kecamatan dan Puskesmas Kota Padang jumlah penderita diabetes melitus tipe 2 terbanyak berada di Puskesmas Andalas yaitu sebanyak 1.017 kasus (*Dinas Kesehatan Sumatra Barat*, 2020). Sedangkan Puskesmas Lubuk Buaya merupakan Puskesmas dengan prevelensi diabetes melitus terbanyak nomor 2 di Kota Padang dengan jumlah penduduk sebanyak 74.009 orang. Pada tahun 2021 penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya sebanyak 1.051 kasus. Didapatkan data penderita diabetes melitus tipe 2 yang melakukan kunjungan ke Puskesmas selama 3 bulan terakhir yaitu pada bulan Desember 2022 penderita diabetes melitus tipe 2 berjumlah 212 laki-laki dan 290 perempuan. Pada bulan Januari 2023 didapatkan 259 orang penderita diabetes melitus tipe 2. Sedangkan pada bulan februari 2023 didapatkan data sebanyak 86 orang yang rutin melakukan kunjungan di Puskesmas Lubuk Buaya (*Puskesmas Lubuk Buaya*, 2023).

Penyakit diabetes melitus tipe 2 dapat menjadi penyakit yang serius, dilihat pada komplikasi yang ditimbulkannya. Diabetes melitus tipe 2 tidak menyerang satu organ tubuh saja, tetapi berbagai komplikasi dapat diidap secara bersamaan. Komplikasinya yaitu jantung diabetes, ginjal diabetes, mata diabetes, saraf diabetes, dan kaki diabetes (Suyono, 2015). Komplikasi yang sering kali dijumpai yaitu saraf diabetes. (Puji, 2021). Salah satu permasalahan yang terjadi pada kaki jika menderita saraf diabetes yaitu penurunan sensitivitas kaki. Penurunan sensitivitas kaki atau yang biasa disebut dengan *Neuropati diabetic* adalah kerusakan saraf yang diakibatkan oleh diabetes melitus tipe 2. *Neuropati diabetic* ditandai dengan mati rasa hingga nyeri di kaki. Jika tidak segera diatasi akan berlanjut menjadi *ulkus diabetic* dan bisa berakhir pada amputasi (Wanjaya, 2020).

Penurunan sensitivitas kaki merupakan suatu jenis kerusakan saraf yang dapat terjadi akibat diabetes melitus tipe 2. Penurunan sensitivitas kaki akan menyebabkan hilang atau menurunnya sensasi nyeri pada kaki, sehingga kaki akan mengalami trauma tanpa adanya rasa yang mengakibatkan terjadinya ulkus pada kaki. Penurunan sensitivitas kaki ditandai dengan kesemutan, kaki terasa tebal, tidak merasa sensasi saat telapak kaki disentuh, nyeri terasa terbakar, kram, seluruh tubuh terasa sakit terutama pada malam hari dan kerusakan banyak terjadi pada serabut saraf penderita diabetes melitus tipe 2. Sensitivitas kaki diukur menggunakan test monofilament 10-g (Purnamawati, 2019).

Angka kejadian penurunan sensitivitas kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 masih tinggi. Berdasarkan penelitian Purnamawati (2022)

menunjukkan bahwa hasil pengukuran sensitivitas kaki kanan dan kaki kiri adalah sebanyak 22 orang (100%) penderita diabetes melitus tipe 2 mengalami penurunan sensitivitas kaki. Penelitian Wahyuningsih (2021) menunjukkan hasil pengukuran sensitivitas kaki menggunakan monofilamen 10-g, dengan total responden sebanyak 80 responden ditemukan sebanyak 76 orang yang mengalami penurunan sensitivitas kaki (95%) dan hanya 4 penderita diabetes melitus tipe 2 (5%) dengan kategori normal. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Herliawati (2019) menunjukkan sebanyak 30 orang penderita diabetes melitus tipe 2 (100%) mengalami penurunan pada sensitivitas pada kaki (Wahyuningsih, 2021)

Keparahan sensitivitas kaki bervariasi sesuai dengan faktor yang mempengaruhinya. Menurut penelitian Faiqotunnuriah, (2021) tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian *neuropati diabetic* atau penurunan sensitivitas kaki pada penderita diabetes melitus tipe 2 yaitu lama menderita, riwayat hipertensi, pola makan, keteraturan minum obat, dan aktivitas fisik. Adapun penelitian menurut Bima (2020) faktor resiko dominan terhadap kejadian *neuropati diabetic* atau penurunan sensitivitas kaki penderita diabetes melitus tipe 2 yaitu lama menderita, pola makan dan aktivitas fisik. Beberapa faktor resiko dominan tersebut faktor aktivitas fisik dan lama menderita sangat berpengaruh pada keparahan sensitivitas kaki penderita diabetes melitus tipe 2 (Bima, 2022).

Aktivitas fisik berperan penting dalam pengaturan sensitivitas kaki penderita diabetes melitus tipe 2. Otot yang berkontraksi tidak memerlukan insulin untuk memasukkan glukosa ke dalam sel karena aktivitas fisik akan

menyebabkan berkurangnya kebutuhan insulin eksogen (Suyono, 2015). Aktivitas fisik tidak selalu olahraga yang berat, bisa juga kegiatan sehari-hari. Kadar glukosa darah maupun berat badan normal penderita diabetes mellitus dapat dipertahankan dalam batas normal melalui aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang dilakukan tidak harus selalu aktivitas fisik yang berat. Seperti latihan *kardiorespirasi* yaitu jalan kaki, bersepeda, jogging dan berenang (Badrujamaludin, 2021).

Gambaran aktivitas fisik pada penderita diabetes melitus tipe 2 menurut penelitian Asep (2021) didapatkan hasil dari 103 penderita, sebagian besar penderita diabetes melitus tipe 2 memiliki aktivitas fisik ringan, yaitu sebanyak 74 orang (71,8%), sedangkan aktivitas fisik sedang sebanyak 22 orang (21,4%) dan aktivitas fisik berat sebanyak 7 orang (6,8%). Menurut penelitian Wanjaya (2020) didapatkan hasil dari 78 penderita diabetes melitus tipe 2 sebanyak 58 orang (74,4%) berada pada tingkat aktivitas sedang, sedangkan 15 orang (19,2%) berada pada tingkat aktivitas rendah, dan hanya 5 orang (6,4%) berada pada tingkat aktivitas fisik tinggi. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa gambaran aktivitas fisik penderita diabetes melitus tipe 2 masih kurang (Wanjaya, 2020).

Lama menderita pada penyakit diabetes melitus tipe 2 akan mengakibatkan perubahan-perubahan pada pembuluh darah seperti penebalan pembuluh darah. Penebalan pembuluh darah berdampak pada tekanan darah dan dapat merusak kapiler darah serta serabut saraf secara perlahan. Penderita diabetes melitus tipe 2 dengan durasi lebih dari 5 tahun akan meningkatkan risiko penurunan sensitivitas kaki sebesar 4-5 kali dibandingkan dengan lama

menderita kurang dari 5 tahun. Lama menderita diabetes melitus tipe 2 berbanding lurus dengan risiko komplikasinya, artinya semakin lama menderita diabetes melitus maka semakin tinggi risiko kejadian komplikasinya (Rahmi, 2022).

Gambaran lama menderita pada penderita diabetes melitus tipe 2 menurut penelitian (Rahmi, 2022) sebagian besar pasien yang mengalami penurunan sensitivitas kaki telah menderita diabetes melitus tipe 2 selama ≥ 5 tahun (92.3%). Sedangkan menurut penelitian (Selano, 2021) didapatkan hasil 71 responden (84,5 %) yang lama menderita DM < 5 tahun, 46 responden (54,8%) mengalami penurunan sensitivitas kaki, jadi disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara lama menderita dengan kejadian neuropati diabetikum (Selano, 2021).

Hasil penelitian mengenai hubungan aktivitas fisik dan lama menderita dengan sensitivitas kaki penderita diabetes melitus tipe 2 terdapat banyak perbedaan. Menurut teori yang ada di buku Suyono, (2020) dijelaskan bahwa aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian penurunan sensitivitas kaki pada penderita diabetes melitus tipe 2. Sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Faiqotunnuriyah (2021) didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian penurunan sensitivitas kaki pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Faktor lama menderita pada penelitian (Rahmi, 2022) didapatkan hasil terdapat hubungan antara lama menderita dengan sensitivitas kaki penderita diabetes melitus tipe 2. Sedangkan menurut penelitian (Selano, 2021)

didapatkan hasil tidak ada hubungan antara lama menderita dengan sensitivitas kaki penderita diabetes melitus tipe 2. Dikarenakan masih terdapat perbedaan yang sangat besar antara penelitian sebelumnya dengan teori yang sudah ada. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan perencanaan penelitian ini kembali dengan melakukan pembaruan dan tidak mengubah maksud dan tujuan dari penelitian.

Berdasarkan survey awal yang telah dilakukan oleh peneliti pada tanggal 11 April 2023 di Puskesmas Lubuk Buaya kota Padang. Didapatkan data kunjungan di setiap hari rabu berjumlah 41 orang. Peneliti juga sudah mewawancarai 11 orang penderita diabetes melitus tipe 2. Sebanyak 8 dari 11 (72,7%) orang penderita diabetes melitus tipe 2 mengalami penurunan sensitivitas pada kakinya, 3 (27,3%) orang penderita diabetes melitus tipe 2 yang memiliki sensitivitas kaki normal, sedangkan tidak ada dari penderita yang mengalami tidak ada sensasi pada sensitivitas kakinya. Sensitivitas kaki diukur menggunakan tes *monofilament* 10-g.

Penderita diabetes melitus tipe 2 yang memiliki penurunan sensitivitas kaki (72,7%) mengatakan sudah lama menderita diabetes melitus, kurangnya aktivitas fisik serta tidak menjaga pola makan. Peneliti mengkaji aktivitas fisik seperti apa yang dilakukan penderita setiap harinya. Penderita mengatakan tidak melakukan aktivitas fisik yang berat seperti bersepeda, berenang dan lari jarak jauh. Aktivitas fisik yang dilakukan hanya seperti menonton televisi, bebaring, dan melakukan pekerjaan yang sering duduk. Sedangkan 3 (27,3%) orang penderita diabetes melitus tipe 2 yang memiliki

sensitivitas kaki yang normal memiliki aktivitas fisik yang berat seperti berkebun, lari pagi dan olahraga rutin.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan aktivitas fisik dengan sensitivitas kaki penderita diabetes melitus tipe 2.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini, yaitu : “apakah ada hubungan aktivitas fisik dan lama menderita dengan sensitivitas kaki penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dan lama menderita dengan sensitivitas kaki penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang.

2. Tujuan Khusus

- a) Diketahui distribusi frekuensi sensitivitas kaki penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang
- b) Diketahui distribusi frekuensi aktivitas fisik penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang
- c) Diketahui distribusi frekuensi lama menderita penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang

- d) Diketahui hubungan antara aktivitas fisik dengan sensitivitas kaki penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang
- e) Diketahui hubungan antara lama menderita dengan sensitivitas kaki penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang

D. Manfaat Penelitian

a) Bagi Pelayanan Keperawatan

Penelitian ini dapat menjadi informasi pengetahuan tentang aktivitas fisik dan lama menderita dengan hubungannya terhadap sensitivitas kaki penderita diabetes melitus tipe 2. Informasi ini juga dapat menjadi pertimbangan untuk membuat kebijakan program dalam penurunan sensitivitas kaki penderita diabetes melitus tipe 2.

b) Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai salah satu pengembangan ilmu pengetahuan terutama untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dan lama menderita dengan sensitivitas kaki penderita diabetes melitus tipe 2, dan diharapkan sebagai bacaan dan referensi bagi mahasiswa di perpustakaan STIKes MERCUBAKTIJAYA Padang.

c) Bagi Penelitian Keperawatan

Penelitian ini dapat memberikan wawasan mengenai hubungan aktivitas fisik dan lama menderita dengan sensitivitas kaki penderita

diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai data pembanding pada penelitian selanjutnya.

