BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) didefinisikan sebagai gangguan metabolisme tubuh yang ditandai dengan kondisi hiperglikemia akibat terganggunya pelepasan insulin, kerja insulin ataupun keduanya (*American Diabetes Association*, 2021). DM berdasarkan etiologinya dibagi ke dalam empat jenis, yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional dan DM tipe lain. DM tipe 1 disebabkan karena tubuh gagal memproduksi hormon insulin, biasanya lebih rentan terjadi pada anak usia 10 tahun atau remaja. DM tipe 2 terjadi karena penurunan respon sel-sel tubuh sehingga kerja insulin terganggu (resistensi insulin) dan cenderung menyerang orang dewasa dengan riwayat diabetes (Latifah *et al*., 2023).

Tahun 2021 tercatat sekitar 422 juta jiwa di seluruh dunia menderita diabetes melitus dan 1,5 juta kematian dihubungkan dengan diabetes setiap tahunnya (*World Health Organization*, 2022). Tahun 2021 prevalensi penyandang diabetes di dunia menyetuh angka 540 juta (*International Diabetes Federation*, 2021a). *International Diabetes Federation* (2021b) menuliskan bahwa setengah dari 10,5% populasi orang dewasa (20-79 tahun) yang mengidap diabetes tidak sadar jika mereka hidup dengan kondisi tersebut. Berdasarkan proyeksi IDF pada tahun 2045, memperlihatkan 1 dari 8 orang dewasa dan 783 juta jiwa akan hidup dengan diabetes, artinya terjadi peningkatan hingga 46%. Diproyeksikan total orang yang hidup dengan diabetes akan meningkat hingga mencapai 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta jiwa pada tahun 2045.

Asia Tenggara berada di posisi ke-3 dari tujuh wilayah di dunia dengan prevalensi diabetes melitus sebesar 11,3% (Kemenkes RI, 2020). Berdasarkan data IDF (2021b) Indonesia menempati peringkat kelima di dunia dan diprediksi akan terjadi peningkatan menjadi 28,56 juta kasus pada tahun 2045. Peringkat Indonesia tersebut berada di bawah negara China dengan 140,9 juta kasus, India dengan 74,2 juta kasus, Pakistan dengan 33 juta kasus dan Amerika Serikat dengan 32,3 juta kasus. Prevalensi penyandang diabetes di Indonesia pada tahun 2021, yaitu 10,8% dengan total sekitar 19,46 juta kasus pada orang dewasa (20-79 tahun) (*International Diabetes Federation*, 2021b). Tahun 2023, Survei Kesehatan Indonesia (SKI) melaporkan kejadian DM tipe 2 di Indonesia sebanyak 50,2% dari total 14.935 kasus (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023). Provinsi di Indonesia dengan prevalensi tertinggi dalam rentang tahun 2013-2018, yaitu DKI Jakarta 3,4%, Yogyakarta 3,1%, Kalimantan Timur 3,1% dan Sulawesi Utara 3% (Kementrian Kesehatan, 2020). Merujuk pada Laporan Tahunan Kinerja Direktorat P2PTM Kota DKI Jakarta 2023, jumlah terbanyak penyandang diabetes melitus yakni Kota Jakarta Timur sebagai peringkat pertama dengan kasus sebanyak 1.468.485, peringkat kedua Kota Jakarta Barat sebanyak 1.239.231 kasus, lalu Jakarta Selatan sebanyak 1.157.251 kasus, Jakarta Utara sebanyak 857.297 kasus, Jakarta Pusat sebanyak 492.781 kasus dan kepulauan seribu, yakni sebanyak 12.029 kasus (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Aspek-aspek yang terdampak akibat tingginya prevalensi DM, antara lain besarnya biaya kesehatan dan kualitas sumber daya manusia. Selain itu, penyakit diabetes melitus dapat menyebabkan komplikasi seperti gangguan neuropati dan gangguan pembuluh darah baik makrovaskular ataupun mikrovaskular. Komplikasi

makrovaskular sering berdampak pada otak, jantung dan pembuluh darah. Komplikasi mikrovaskular umumnya menyerang ginjal dan mata. Gejala neuropati motorik, sensorik atau otonom sering dialami oleh pasien DM dengan gangguan sistem saraf. Komplikasi DM tipe 2 yang umum terjadi ialah luka kaki diabetik. Luka kaki diabetik adalah luka kronik dan biasanya terjadi di area bawah kaki. Luka kaki diabetik dipicu karena penyakit arteri perifer, proses neuropati perifer ataupun kombinasi keduanya (PERKENI, 2021).

Prevalensi luka kaki diabetik di dunia sebanyak 19-34% dan sebanyak 2% terjadi setiap tahunnya. Tingkat kekambuhan luka kaki diabetik setelah sembuh, yaitu sebesar 40% dalam satu tahun dan 65% dalam tiga tahun (IWGDF *Guidelines*, 2023a). Amerika Utara adalah negara dengan prevalensi tertinggi sebesar 13% dan Oceania dengan prevalensi terendah, yaitu 3,0%. Benua dengan prevalensi tertinggi ialah Afrika (7%) dan posisi kedua ialah Benua Asia (5,5%) (Sawitri *et al*., 2024). Prevalensi luka kaki diabetik di Indonesia sebesar 15% dengan mortalitas 32,5% dan prevalensi amputasi sebesar 23,5%, dan prevalensi perawatan penyandang diabetes melitus di rumah sakit sebanyak 80% (Hati *et al*., 2020). Tingginya prevalensi tersebut dikaitkan dengan angka penyakit dan angka kematian yang tinggi dan peningkatan biaya finansial yang signifikan. Oleh sebab itu, pencegahan luka kaki diabetik akibat diabetes melitus perlu dilakukan untuk mengurangi risiko komplikasi pada pasien dan beban ekonomi sosial yang berdampak pada masyarakat (IWGDF *Guidelines*, 2023a).

Dampak negatif luka kaki diabetik dalam waktu lama dapat menimbulkan masalah pada konsep diri, kualitas hidup, kesehatan fisik dan emosi, penghargaan diri sendiri, tingkat spiritual dan harapan pasien untuk sembuh. Adapun dampak

lain yang menjadi usaha terakhir untuk menyelamatkan kaki diabetik, yaitu amputasi. Amputasi bertujuan untuk mencegah meluasnya bakteri dan mencegah anggota tubuh lainnya infeksi dengan pengangkatan jaringan yang sudah mati (Hidayat *et al*., 2023a).

Pemerintah melalui BPJS kesehatan membentuk PROLANIS. PROLANIS sebagai inovasi untuk mengoptimalkan kualitas hidup pasien DM disertai biaya pelayanan tepat guna dan sebagai upaya mencegah komplikasi. BPJS kesehatan bekerjasama dengan PB-PERKENI dan IDI. PROLANIS memberi kemudahan pada pasien untuk melakukan pendaftaran diri di puskesmas dan dokter layanan primer (Kristianto *et al*., 2021).

PROLANIS ialah sebuah pendekatan proaktif dan sistem pelayanan kesehatan yang diintegrasikan dengan terlibatnya BPJS kesehatan, fasilitas kesehatan dan peserta. PROLANIS diperuntukkan bagi penyandang penyakit kronis untuk memelihara kesehatan, sehingga tercapai kualitas hidup pasien yang maksimal dengan pembiayaan efisien. PROLANIS bertujuan untuk menghindari komplikasi penyakit dan peningkatan kualitas hidup dengan kriteria 75% peserta yang datang ke puskesmas berindikator baik pada pemeriksaan khusus pada penyakit DM Tipe 2. Kegiatan dalam PROLANIS diantaranya, yaitu konsultasi medis/edukasi, *home visit*, *reminder*, aktivitas kelompok serta observasi status kesehatan (BPJS Kesehatan, 2014).

Konsultasi medis dapat dilakukan dengan menentukan jadwal konsultasi antara peserta dan fasilitas kesehatan. Edukasi kelompok merupakan aktivitas untuk menambah pengetahuan kesehatan sebagai usaha pemulihan dan menghindari munculnya kembali penyakit serta mengoptimalkan status kesehatan. Kelompok

edukasi digolongkan sesuai dengan status kesehatan dan keperluan edukasi. *Reminder* melalui SMS *Gateaway* ialah jadwal pengingat untuk melakukan konsultasi dan pengobatan rutin ke fasilitas kesehatan. Tujuan *home visit* untuk memberikan informasi kesehatan diri dan lingkungan bagi peserta dan keluarga dengan datang langsung mengunjungi rumah peserta (BPJS Kesehatan, 2014).

Rachmawati *et al.* (2019) mengemukakan jika penerapan PROLANIS di Indonesia belum optimal, disebabkan oleh beberapa kendala dalam penerapannya di fasilitas kesehatan. Kendala tersebut diantaranya, yaitu ketersediaan dana, fasilitas kesehatan dan infrastruktur kesehatan, tidak tersedianya Standar Operasional Prosedur (SOP), serta sumber daya manusia yang terlibat dalam PROLANIS terbatas. Satu dari banyaknya sumber daya manusia yang terlibat dalam PROLANIS adalah perawat. Perawat dapat memberikan edukasi dalam prolanis untuk meningkatkan motivasi dan keikutsertaan peserta PROLANIS (Parinussa *et al*., 2022).

Edukasi menjadi bagian penting dalam implementasi DM secara holistik dan mencegah komplikasi (PERKENI, 2021). Edukasi memegang peranan penting dalam mencegah terjadinya luka kaki diabetik. Edukasi tersebut bertujuan untuk menambah pengetahuan, motivasi dan keterampilan penyandang diabetes melitus dalam perawatan diri dan perawatan kaki (IWGDF *Guidelines*, 2023b). Anumah *et al*. (2022) menyatakan, jika perawat dapat memberikan informasi tentang pencegahan luka kaki diabetik sejak pasien pertama kali di diagnosa DM dan risiko tinggi mengalami luka kaki diabetik, akibatnya prevalensi amputasi akan mengalami penurunan.

UNIVERSITAS NASIONAL

Penyandang DM tipe 2 dengan kategori risiko luka kaki diabetik rendah, disarankan untuk melakukan senam kaki diabetik. Senam kaki diabetik adalah latihan jasmani yang bertujuan untuk mencegah luka kaki diabetik. Latihan jasmani menyesuaikan dengan umur dan status kebugaran jasmani penyandang DM tipe 2. Senam kaki diabetik menjadi latihan jasmani bagi penyandang DM tipe 2 dengan komplikasi (Hati dan Muchsin, 2021). Senam kaki diabetik direkomendasikan karena latihan tersebut relatif lebih mudah dilakukan secara mandiri, dapat diterima oleh penyandang diabetes dan layak untuk dilakukan. Latihan tersebut bertujuan untuk mencegah timbulnya luka kaki diabetik (IWGDF *Guidelines*, 2023a). Aktivitas fisik seperti senam kaki diabetik termasuk komponen penting untuk menurunkan kadar gula darah melalui pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki kerja insulin. Peningkatan aliran darah yang terjadi saat melakukan senam kaki diabetik menyebabkan banyak reseptor insulin menjadi lebih aktif karena jaring pembuluh kapiler terbuka sehingga kadar gula darah terkontrol (Hati *et al*., 2020). Latihan tersebut sebaiknya berada di bawah pengawasan tenaga profesional kesehatan, dilakukan secara tatap muka atau di rumah, baik secara individu maupun kelompok. Perawat melakukan evaluasi pelatihan dan kemajuan hasil secara teratur. Diharapkan penyandang DM dapat melakukan latihan mandiri senam kaki diabetik setelah mengikuti latihan tersebut (IWGDF *Guidelines*, 2023a). Senam kaki diabetik disarankan dilakukan dengan durasi 30 sampai 60 menit, intensitas sedang (nadi maksimum 60-70), frekuensi 3 hingga 5 kali per minggu serta tidak >2 hari berturut-turut tanpa senam (Hati *et al*., 2020).

Hasil penelitian Riskiyanah dan Mochartini (2024) diketahui bahwa data sebelum intervensi senam kaki DM dengan koran diketahui reponden dengan luka

pada kaki sebesar 25%, sedangkan reponden tanpa luka sebesar 75%. Data setelah diberikan senam kaki DM dengan kertas koran didapatkan reponden dengan luka kaki sebesar 7,5%, sedangkan reponden tanpa luka sebesar 92,5%. Ada pengaruh yang signifikan pada efektivitas pemberian senam kaki diabetes melitus menggunakan koran, edukasi kesehatan dan terapi nutrisi untuk mencegah luka DM dengan *p-value*=0,000 (p<0,05).

Berdasarkan hasil penelitian Latifah *et al.* (2023) diketahui bahwa sebelum pemberian perlakuan senam kaki diabetik mayoritas kategori responden berdasarkan tingkat risiko terjadinya luka berada pada kategori tinggi sebanyak 9 orang (56,25%). Setelah pemberian perlakuan senam kaki diabetik mayoritas responden berdasarkan tingkat risiko terjadinya luka berada pada kategori sangat rendah sebanyak 50%. Ada pengaruh senam kaki diabetik terhadap tingkat resiko terjadinya luka pada pasien DM Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Selabatu Kota Sukabumi (*p-value*=0,000; p<0,05).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan dokter yang menangani pasien DM tipe 2 di poli penyakit tidak menular di Puskesmas Pasar Minggu didapatkan informasi jika pelaksanaan PROLANIS di Puskesmas Pasar Minggu seringkali kekurangan tenaga kesehatan selama pelaksanaannya dan kegiatan edukasi hanya sesekali dilakukan saat kegiatan PROLANIS. Kegiatan PROLANIS yang sering dilakukan adalah senam jasmani lalu dilanjutkan dengan pengambilan sampel darah dan urin untuk pemeriksaan laboratorium. Kegiatan edukasi akan dilakukan di antara kedua kegiatan tersebut jika memang masih ada kesempatan waktu yang tersisa. Beberapa penyandang DM tipe 2 yang tergabung di dalam PROLANIS mengatakan jika mereka pernah diajarkan senam kaki

UNIVERSITAS NASIONAL

diabetik oleh dokter saat kontrol rutin, tetapi ada sebagian penyandang DM tipe 2 yang mengaku belum pernah diajarkan senam kaki diabetik dalam kegiatan PROLANIS. Peneliti menyimpulkan jika edukasi mengenai senam kaki diabetik saat kegiatan PROLANIS pada penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Pasar Minggu masih belum merata, sehingga diperlukan adanya sebuah perlakuan untuk mencegah terjadinya luka kaki diabetik. Berdasarkan pemaparan peneliti di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "Pengaruh Senam Kaki Diabetik terhadap Pencegahan Luka Kaki Diabetik pada Penyandang DM Tipe 2 di Puskesmas Pasar Minggu".

1.2 Rumusan Masalah

PROLANIS di Indonesia masih belum optimal dalam pelaksanaannya. Salah satu faktor penyebabnya ialah kurangnya sumber daya manusia dalam pelaksanaan PROLANIS. Perawat yang merupakan salah satu tenaga kesehatan yang terlibat dalam pelaksanaan PROLANIS dapat berperan dalam memberikan edukasi. Edukasi bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan keikutsertaan peserta. Edukasi yang dianjurkan bagi penyandang DM tipe 2 sebagai pencegahan komplikasi luka kaki diabetik ialah dengan melakukan senam kaki diabetik. Senam kaki diabetik dilakukan secara tatap muka atau di rumah, baik secara individu maupun kelompok. Harapannya, setelah diberkan perlakuan senam kaki diabetik penyadang DM tipe 2 mampu melakukan senam kaki diabetik secara mandiri. Sehingga, komplikasi dari luka kaki diabetik, yaitu amputasi dapat dihindari. Berdasarkan uraian tersebut, dirumuskan masalah penelitian, yaitu "Apakah terdapat pengaruh senam kaki diabetik terhadap pencegahan luka kaki diabetik pada penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Pasar Minggu?".

UNIVERSITAS NASIONAL

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh senam kaki diabetik terhadap pencegahan luka kaki diabetik pada penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Pasar Minggu.

1.3.2 Tujuan Khusus

1) Mengidentifikasi karakterisitik responden, meliputi usia, jenis kelamin dan tingkat pendidikan di Puskesmas Pasar Minggu.
2) Mengidentifikasi sebelum diberikan senam kaki diabetik terhadap pencegahan luka kaki diabetik pada penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Pasar Minggu.
3) Mengidentifikasi sesudah diberikan senam kaki diabetik terhadap pencegahan luka kaki diabetik pada penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Pasar Minggu.
4) Mengidentifikasi perbedaan sebelum dan sesudah diberikan senam kaki diabetik terhadap pencegahan luka kaki diabetik pada penyandang DM tipe 2 di Puskesmas Pasar Minggu.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Responden

Diharapkan penelitian ini menjadi sumber motivasi dan sumber wawasan bagi responden untuk rutin melakukan senam kaki diabetik secara mandiri baik secara individu maupun kelompok guna mencegah terjadinya luka kaki diabetik.

1.4.2 Bagi Puskesmas Pasar Minggu

Diharapkan penelitian ini menjadi sumber informasi tambahan dalam pelaksanaan PROLANIS dan demi tercapainya tujuan PROLANIS.

UNIVERSITAS NASIONAL

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan penelitian ini memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan bagi seluruh mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional.

1.4.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya terhadap upaya pencegahan luka kaki diabetik dengan intervensi senam kaki diabetik.

UNIVERSITAS NASIONAL