BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

International Diabetess Federation edisi ke 10 mengkonfirmasi bahwa diabetes merupakan salah satu kesehatan global darurat yang tumbuh paling cepat di abad 21. Diperkirakan 537 juta orang menderita diabetes pada tahun 2021, dan jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 784,44 juta pada tahun 2045. Selain itu, diperkirakan 541 juta orang akan mengalami gangguan toleransi glukosa pada tahun 2021. Diabetes tipe 2 adalah jenis diabetes yang paling umum, terhitung lebih dari 90% dari seluruh diabetes di seluruh dunia (IDF, 2021).

Jumlah kasus diabetes melitus di Indonesia jumlahnya selalu meningkat, pada tahun 2017 penderita diabetes melitus di Indonesia terdapat 10,3 juta kasus, kemudian pada tahun 2019 meningkat menjadi 10,7 juta kasus (IDF, 2017). Hingga pada tahun 2021 Indonesia menduduki urutan ke-5 tertinggi kasus diabetes melitus dengan jumlah 19,5 juta dan diperkirakan akan terus meningkat menjadi 28,6 juta pada tahun 2045 (IDF, 2021).

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis progresif ditandai dengan ketika tubuh tidak mampu melakukan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, yang menyebabkan hiperglikemia (kadar glukosa darah tinggi) karena disfungsi insulin (Maria, 2021). Hormon insulin ini dihasilkan oleh sel beta pankreas yang berfungsi mengatur kadar

gula di dalam darah. Pada kondisi diabetes, hormon insulin mengalami gangguan sehingga mengakibatkan ketidakseimbangan gula darah dan meningkatkan kadar gula darah (Khurin In Wahyuni, 2020).

Penderita diabetes harus melakukan pengaturan gaya hidup seperti modifikasi diet, melakukan latihan fisik secara teratur, berhenti merokok, mengatasi hipertensi, dan melakukan pengontrolan kadar gula darah secara teratur untuk mengurangi resiko terjadinya retinopati maupun komplikasi diabetes lainnya (Riamah, 2022).

Kondisi gula darah yang tinggi akan timbul komplikasi makrovaskuler (makroangiopati) dan komplikasi mikrovaskuler (Mikroangiopati). Komplikasi makrovaskuler merupakan komplikasi penyakit pembuluh darah besar seperti jantung koroner dan stroke. Komplikasi mikrovaskuler merupakan dampak dari hipergilkemia yang lama, dengan kekambuhan hipertensi. Bentuk – bentuk komplikasi mikrovaskuler yaitu diabetic nepropathy sebagai pemicu penyakit ginjal, peripheral neurophaty menyebabkan terjadinya ulkus kaki diabetik, dan retinopathy yang menyebabkan gangguan penglihatan (Riamah, 2022).

Komplikasi terbanyak pada Diabetes Melitus tipe 2 menurut penelitian corina pada tahun 2018 dalam Saputri (2020) yaitu komplikasi mikrovaskular (57%) komplikasi terbanyaknya adalah neuropati diabetik (45,6%), nefropati diabetik (33,7%) dan retinopati diabetik (20,7%), sedangkan pada komplikasi makrovaskuler (43%) dengan komplikasi terbanyak yaitu diabetik kaki (29,9%),penyakit jantung koroner (27,8%)

dan serebrovaskular (19,14%).

Neuropati diabetik yang dapat menyebabkan resiko terjadinya ulkus diabetikum dan sering berakhir dengan amputasi. Angka kejadian ulkus diabetikum sekitar 25% dari populasi penderita DM. Ulkus kaki diabetik merupakan salah satu komplikasi yang sering terjadi pada pasien diabetes melitus (Rivani & Rosa, 2019). Ulkus kaki diabetik yaitu kerusakan pada kulit yang dapat menyebar pada jaringan di bawah kulit, otot,tendon, tulang, atau persendian. Luka diabetik dapat menyebabkan gangguan pada saraf peripheral dan autonomik (Bachri et al., 2022).

WHO menyebutkan bahwa terjadi peningkatan penderita ulkus diabetikum pada populasi orang dewasa, yakni tercatat 122 juta orang menderita ulkus diabetikum di dunia. Terutama di negara-negara dengan status ekonomi menengah dan rendah. Diperkirakan di usia kurang dari 70 tahun terdapat angka 2,2 juta kematian yang diakibatkan oleh ulkus diabetikum. Bahkan akan terus terjadi peningkatan sebesar 600 juta jiwa pada tahun 2035 (Trisnawati et al., 2023).

Ulkus diabetikum pada pasien diabetes terutama disebabkan oleh komplikasi neuropati (neuropati motorik, sensorik dan otonom),iskemia, bahkan infeksi. Hilangnya sensasi ini dapat menimbulkan luka tanpa disadari, kemudian luka tersebut berkembang menjadi ulkus, 85 % dari amputasi ekestremitas sebagian besar pada kaki yang mengalami ulkus (Setiawan et al., 2020).

Penyebab utama dilakukan amputasi yaitu luka diabetik yang tidak

sembuh. Penyembuhan luka diabetik dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya kadar gula darah. Pada penelitian Efendi et al., (2020) nilai GDS tidak normal lebih banyak daripada responden dengan nilai GDS yang normal. Sebanyak 61,4% responden dengan GDS tidak normal dan presentase hari rawat sebanyak 75,8%. Sedangkan responden dengan GDS normal sebanyak 38,6% dengan presentasi rawat yang lebih rendah yaitu 24,2%. Semakin tinggi kadar gula di dalam darah , maka semakin lama pula proses dalam penyembuhan luka bagi pasien diabetes melitus. Kadar gula darah berpengaruh besar terhadap proses penyembuhan luka diabetes melitus (Lede et al., 2018).

Kadar gula darah yang tinggi mengurangi kemampuan pembuluh darah untuk berkontraksi atau berelaksasi, sehingga mengakibatkan perfusi jaringan bagian distal dari tungkai. Selain itu, kadar gula darah yang tinggi memberikan lingkungan yang menguntungkan bagi pertumbuhan patogen anaerob karena plasma darah pasien diabetes yang tidak teratur dan memiliki vaskositas yang tinggi. Kondisi inilah yang menyebabkan ulkus kaki diabetik terjadi pada pasien dengan kadar gula darah tinggi (Dewi & Asman, 2022).

Kadar gula darah yang tinggi dianggap sebagai mekanisme yang mungkin dapat menghambat penyembuhan luka ulkus. Oleh karena itu kontrol glukosa darah dianggap sebagai faktor utama dalam penyembuhan luka pada pasien ulkus diabetik (Xiang et al., 2019). Pada penelitian (Syabariyah et al., 2023) menunjukan bahwa *vibration wound therapy*

(VWT) mampu mempercepat penyembuhan ulkus kaki neuropati diabetik pada pasien diabetes. Pasien yang diberikan VWT memerlukan waktu rawat inap yang lebih singkat dibandingkan dengan pasien yang tidak diberikan VWT. Selain itu, karena VWT ini tidak terdapat efek samping serius kepada pasien yang menjalani intervensi, VWT ini dapat dijadikan sebagai terapi komplementer untuk mempercepat penyembuhan ulkus kaki diabetik.

Penelitian Yu et al.,(2017) juga mengatakan *Low Magnitudo High Frequence Vibration* (LMHFV) mampu mempercepat penyembuhan luka kaki pada tikus DM tipe 2 dengan meningkatkan aktivitas otot, meningkatkan penyerapan glukosa, menurunkan kadar glukosa darah, dan meningkatkan mikrosirkulasi darah untuk meningkatkan proliferasi sel dan angiogenesis. Indikator-indikator ini menunjukkan bahwa proses penyembuhan luka pada tikus DM dipercepat secara signifikan oleh LMHFV.

Tikus banyak digunakan sebagai hewan laboratorium karena memiliki kelebihan seperti siklus hidup relatif pendek, banyaknya jumlah anak per kelahiran, mudah ditangani, memiliki karakteristik reproduksinya mirip dengan hewan mamalia lain, struktur anatomi, fisiologi serta genetik yang mirip dengan manusia (Mutiarahmi et al., 2021). Oleh karena itu, LMHFV direkomendasikan sebagai salah satu alternatif pengobatan non-invasif untuk mempercepat proses penyembuhan luka kulit pada pasien DM.

Di Indonesia yang mayoritas penduduknya muslim, al – qur'an selalu menjadi sumber pengobatan alternatif melalui penggunaan ayat-ayat Al-qur'an tertentu. Pada penelitian Sartika et al., (2020) setelah diberikan terapi murottal Al-Quran surat Ar- Rahman ayat 1-78 selama 15 menit terjadi penurunan kadar gula darah. Kadar gula darah akhir responden kelompok kasus rata-rata 173,94 mg/dl, sementara pada kelompok kelompok kontrol rata-rata 226,69 mg/dl. Hasil penelitian dapat diasumsikan bahwa dengan membaca / murottal Al-Quran memberikan pengaruh terhadap perubahan kadar glukosa darah responden, karena dengan diresapi dan membaca terus menerus dapat memberikan efek teknik relaksasi menghilangkan kebosanan dan kelelahan.

Perawat sebagai penyedia layanan kesehatan yang berperan aktif dalam pencegahan dan deteksi dini penyakit diabetes serta komplikasinya. Peran perawat seperti pelayanan medis, kesehatan, pendidikan masyarakat, manajemen sistem kesehatan, perawatan pasien, dan peningkatan kualitas hidup. Perawat diabetes menjalankan peran pendidikan di bidang pencegahan kaki diabetik, perawatan kaki, dan pencegahan cedera kaki. Di sisi keperawatan, perawat bertanggung jawab untuk mendeteksi dini perubahan sensasi kulit dan kaki, perawatan kaki, berpakaian, dan memperkenalkan teknik baru. Perawat merupakan salah satu profesi yang ada dalam sebuah tim Edukasi diabetes. Peran perawat sebagai edukator sangat penting dalam upaya mendukung keberhasilan perilaku perawatan diri bagi pasien diabetes (Indaryati et al., 2021)

Berdasarkan beberapa penelitian diatas menyatakan bahwa vibrasi dan quranic dapat mempengaruhi kadar gula darah pada proses penyembuhan luka, namun di Indonesia belum ada yang melakukan penelitian vibrasi yang dikombinasikan dengan quranic, maka dari itu perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut. Sehingga penulis tertarik untuk melakukan kajian literatur mengenai "Pengaruh *Quranic dan Vibration* Terhadap Kadar Gula Darah Pada Luka Ulkus Diabetikum"

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah ini dirumuskan dengan menggunakan PICO

Problem/population : Hewan coba dan manusia diabetes Melitus dengan Ulkus Diabetikum

Intervention : Vibrasi dan Terapi quranic

Comparison : Tidak Ada

Outcomes : Pengaruh quranic dan vibration terhadap kadar gula darah pada luka ulkus diabetikum

Berdasarkan latar belakang dan rumusan PICO (Population/problem, intervention, comparison dan outcome) yang telah diuraikan maka masalah yang menjadi focus dalam penelitian ini adalah " bagaimana pengaruh pemberian quranic dan vibrasi terhadap kadar gula darah pada luka ulkus diabetikum ?"

C. Tujuan Penelitian

A. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *quranic* dan *vibration* terhadap kadar gula darah pada luka ulkus diabetikum

B. Tujuan Khusus

a. Untuk mengidentifikasi artikel yang terkait dengan pengaruh *quranic* dan *vibration* terhadap kadar gula darah pada luka ulkus diabetikum
b. untuk menelaah artikel yang terkait dengan pengaruh *quranic* dan *vibration* terhadap kadar gula darah pada luka ulkus diabetikum
c. untuk menyimpulkan hasil artikel terkait dengan pengaruh *quranic* dan *vibration* terhadap kadar gula darah pada luka ulkus diabetikum
d. untuk mengaitkan pengaruh *quranic* dan *vibration* terhadap kadar gula darah pada luka ulkus diabetikum

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil *systematyc review* ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai kadar gula darah pada proses penyembuhan ulkus diabetik dengan menggunakan *quranic* dan *vibration.*

2. Manfaat Bagi Praktisi keperawatan

Hasil *sistematic review* ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru dan menambah ilmu pengetahuan bagi praktisi keperawatan mengenai penggunaan *quranic* dan *vibration* terhadap kadar gula pada penyembuhan ulkus diabetik.

3. Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan hasil *sistematic review* ini dapat menjadi data dasar bagi

peneliti yang akan melalukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh *quranic* dan *vibration* terhadap kadar gula darah pada penyembuhan ulkus diabetikum.

4. Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

   Dari hasil *sistematic review* ini diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan referensi bagi dosen maupun mahasiswa untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan

E. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan

BAB II METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang strategi pencarian literature yang relevan, kriteria inklusi dan eksklusi penelitian dari artikel atau jurnal yang relevan dan adanya seleksi studi serta penilaian kualitas yang sesuai dengan penelitian.

BAB III HASIL DAN ANALISIS

Pada bab ini berisi tentang pembahasan dari hasil tinjauan literature yang terdiri dari tabel analisis artikel dan deskripsi topik dalam artikel penelitian yang relevan.

MANUSKRIP

Pada manuskrip ini berisi abstrak, pendahuluan, metodologi, hasil, pembahasan, kesimpulan dan saran