

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) adalah sekelompok gangguan metabolisme yang ditandai oleh hiperglikemia atau peningkatan kadar gula dalam darah yang melebihi ambang batas normal (Sutomo & Purwanto, 2023). Ambang batas normal berdasarkan pemeriksaan kadar gula darah yaitu gula darah puasa > 126 mg/dl, gula darah 2 jam > 200 mg/dl, dan gula darah acak > 200 mg/dl. Terdapat beberapa klasifikasi DM berdasarkan tipenya. Tipe DM berdasarkan (Lestari et al., 2021), yaitu DM tipe 1 yang merupakan hasil dari reaksi autoimun terhadap protein sel pulau pankreas dan DM tipe 2 merupakan penyakit metabolik yang disebabkan oleh adanya peningkatan kadar gula darah akibat gangguan sekresi insulin, resistensi insulin. Prevalensi DM tipe 2 di negara berkembang menunjukkan adanya peningkatan yang lebih cepat dibandingkan negara maju.

Prevalensi DM tipe 2 di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 19,5 juta dan diperkirakan akan meningkat menjadi 28,6 juta pada tahun 2045 atau mengalami peningkatan sebesar 47%. Jawa Timur sebagai salah satu Provinsi di Indonesia, menduduki peringkat ke-6 prevalensi DM tertinggi sebesar 2,1%, dimana prevalensi ini melebihi rata-rata prevalensi DM nasional sebesar 1,5% (Hasina et al., 2022). Berdasarkan data Dinkes Jember (2023), penderita DM di Kabupaten Jember tahun 2022 sebanyak 38.018 orang. Data ini mengalami peningkatan dari tahun 2019 yang jumlahnya 35.951 orang dengan DM (Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, 2020). Jumlah penderita DM di Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, peningkatan ini kemungkinan besar

akan menimbulkan terjadinya komplikasi diabetes mellitus (*Kusdiyah et al.*, 2020).

DM tipe 2 merupakan suatu kondisi yang terjadi ketika tubuh mengalami resistensi insulin dan tidak lagi merespon insulin secara efektif. Hal ini akan membuat kadar gula darah sulit diatur dan mengalami kadar gula darah tinggi. Tanpa penanganan yang tepat akan membuat penderita mengalami komplikasi, komplikasi DM tipe 2 ini dibedakan menjadi komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler. Komplikasi makrovaskuler meliputi penyakit kardiovaskular misalnya penyakit jantung iskemik, stroke, dan penyakit pembuluh darah perifer. Komplikasi mikrovaskuler dibagi menjadi beberapa macam yaitu retinopati, nefropati, dan komplikasi yang sering dialami oleh penderita DM tipe 2 yaitu neuropati perifer diabetikum atau kerusakan pada saraf perifer (*Rosyid et al.*, 2020).

Neuropati perifer diabetik merupakan komplikasi diabetes mellitus tipe 2 yang disebabkan oleh adanya lesi atau disfungsi saraf pada ekstermitas bawah akibat hiperglikemi kronis melalui mekanisme perifer dan sentral (*Feldman et al.*, 2019). Pada mekanisme perifer terjadi aktivitas listrik ektopik dan hipereksitabilitas akibat remodeling sel saraf dan akumulasi natrium di neuroma. Kerusakan saraf juga mengakibatkan sensitisasi nosiseptor akibat aktivasi proses inflamasi seperti histamin, TNF- α , IL-6, IL-1, chemokin, leukotrien, PGE₂, bradikinin, serotonin. Interaksi abnormal antar-sel saraf dan sensitivitas terhadap katekolamin menurun sehingga menyebabkan timbulnya nyeri neuropati diabetik.

Beberapa penelitian telah menemukan bahwa mayoritas penderita neuropati terbanyak terjadi pada usia diatas 55 tahun. Penderita DM tipe 2 dengan mengalami neuropati perifer diabetik di Indonesia mencapai 43 % dari 16.800 pasien DM tipe 2 (Amelia *et al.*, 2019). Prevalensi neuropati perifer diabetik DM tipe 2 sebesar 50,8% sedangkan DM tipe 1 sebesar 25,6%, sehingga pada data ini menunjukkan kejadian neuropati perifer diabetik tinggi (Arista *et al.*, 2019). Pada penelitian Lianty, (2013) terdapat distribusi frekuensi berdasarkan skala nyeri neuropati Diabetisi di poli penyakit dalam RSUD Sawah Besar di ketahui bahwa sebagian besar responden mengalami tingkat nyeri sedang sebanyak 45 responden (54,2%) sedangkan tingkat nyeri berat sebanyak 23 responden (27,7%).

Gejala neuropati perifer diabetik ini berkembang secara perlahan, progresif, dan simetris. Biasanya, gejala utamanya timbul pada sensorik dan otonom dengan keterlibatan serabut saraf kecil, serabut saraf sensorik besar, dan saraf motorik yang mengakibatkan pasien mengalami gejala nyeri. Kebanyakan penderita yang telah mengalami komplikasi neuropati diabetikum akan mengeluhkan adanya gangguan sensorik seperti mengalami mati rasa (Hamida, 2020) & (Amelia *et al.*, 2019). Akibat penekanan atau perlukaan pada daerah yang mengalami mati rasa, akan menyebabkan timbulnya ulkus pada kaki penderita neuropati perifer diabetik, bila tidak segera diobati akan terjadi infeksi yang menyebar hingga ke tulang sehingga harus diamputasi (Amelia *et al.*, 2019). Selain itu, neuropati perifer diabetikum dapat menyebabkan kecacatan, dikarenakan berdampak pada kelemahan otot dan hilangnya reflex terutama

pada pergelangan kaki, sehingga akan berdampak pada perubahan berjalan (Choi et al., 2020).

Penderita penyakit DM tipe 2 umumnya mengalami gangguan konsentrasi untuk tidur nyenyak karena adanya gejala fisiologis salah satunya nyeri (Wardani et al., 2019). Selang waktu kurang dari enam bulan, nyeri neuropati perifer diabetik ini biasanya lebih buruk di malam hari serta bermanifestasi lebih banyak pada kaki daripada tangan dan digambarkan sebagai nyeri sakit, menusuk, tajam, atau allodynia. Sensasi nyeri neuropati diabetikum akibat hiperglikemia berkepanjangan yang berhubungan dengan berbagai kelainan metabolik, mengakibatkan nyeri akan semakin berkembang dan penderita akan mengalami gangguan tidur sehingga dapat berimbas pada kualitas tidur yang buruk (Choi et al., 2020).

Gangguan tidur dapat menyebabkan masalah pada pola tidur seperti penurunan frekuensi tidur, ketidakmampuan untuk tidur kembali setelah terbangun, ketidakpuasan tidur yang mengakibatkan penurunan kualitas tidur. Kualitas tidur berkaitan dengan terjadinya resistensi insulin pada penderita DM tipe 2, gangguan toleransi glukosa, dan peningkatan nafsu makan (Reutrakul & Van Cauter, 2018). Tidur yang tidak cukup terutama sering terjadi di malam hari mempengaruhi keseimbangan energi melalui peningkatan nafsu makan, waktu makan yang tidak teratur, dan mengurangi pengeluaran energi. Selain itu, akan berdampak pada gangguan sistem endokrin, kardiovaskular, dan memperberat persepsi nyeri (Kemenkes RI, 2020).

Pasien DM tipe 2 dengan komplikasi neuropati diabetikum dapat meningkatkan risiko gangguan tidur, penurunan efisiensi tidur, fragmentasi

tidur. Kualitas tidur yang buruk ini akan mengganggu aktivitas pasien, yang menyebabkan kantuk berlebihan di siang hari, penurunan produktivitas, gangguan kognitif, gangguan mood, peningkatan resistensi insulin, dan mempengaruhi manajemen diri diabetes (Karmilayanti *et al.*, 2021). Tidur yang berkualitas dan cukup dapat menstabilkan gula darah, oleh sebab itu klien dengan Diabetes Melitus Tipe 2 disarankan untuk menata pola hidup dan tidurnya (Tentero *et al.*, 2016). Selain itu, apabila kebutuhan tidur terpenuhi diharapkan pula jumlah energi dapat mempercepat perbaikan status kesehatan dan mampu memenuhi kegiatan dalam kehidupan sehari-hari (Hidayat & Uliyah, 2015).

Menurut penelitian (Karmilayanti *et al.*, 2021) didapatkan bahwa dari 18 sampel yang memiliki kadar HbA1C 7% terdapat 14 sampel masih memiliki kualitas tidur yang buruk. Gangguan tidur yang sering dialami oleh penderita DM tipe 2 ini seperti mengalami gejala sensorik positif (respon berlebihan terhadap rangsangan atau spontan), seperti parestesia dan nyeri. Gejala sensorik negatif (penurunan respon terhadap rangsangan tertentu) merupakan gejala hilangnya kepekaan pada segmen yang terlibat. Adanya nyeri neuropatik yang parah, berupa respon berlebihan terhadap rangsangan taktil, sensitivitas berlebihan terhadap rangsangan nyeri, nyeri yang terus-menerus bahkan setelah rangsangan nyeri dihilangkan. Gejala yang terjadi biasanya memburuk pada malam hari. Gejala utamanya timbul pada sensorik dan otonom dengan keterlibatan serabut saraf kecil, kemudian melibatkan serabut saraf sensorik besar dan akhirnya melibatkan serabut saraf motorik pada tahap selanjutnya nyeri.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diperlukan sebuah penelitian lebih lanjut mengenai hubungan nyeri neuropati diabetikum dengan kualitas tidur pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

B. Rumusan Masalah

1. Pernyataan Masalah

Peningkatan kadar gula darah yang berkepanjangan akan berdampak pada tubuh, salah satunya adalah neuropati diabetikum. Gejala klinis neuropati diabetikum ini adalah rasa nyeri, gejala tersebut dapat bersifat spontan dan dialami baik di pagi, siang ataupun malam hari sehingga akan berdampak pada tidur penderita DM tipe 2. Hal ini menjadi pertanyaan peneliti untuk mengetahui apakah ada hubungan nyeri neuropati dengan kualitas tidur penderita diabetes melitus tipe 2 di RS Baladhika Husada Jember

2. Pertanyaan Masalah

- a. Bagaimana tingkat keparahan neuropati diabetikum pada penderita diabetes melitus di RS Baladhika Husada Jember?
- b. Bagaimana kualitas tidur pada penderita diabetes melitus di RS Baladhika Husada Jember?
- c. Apakah ada hubungan neuropati dengan kualitas tidur penderita diabetes melitus tipe 2 di RS Baladhika Husada Jember?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisa hubungan neuropati diabetikum dengan kualitas tidur pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi gejala neuropati diabetikum pada penderita diabetes mellitus tipe 2.
- b. Mengidentifikasi kualitas tidur pada penderita diabetes mellitus tipe 2.
- c. Menganalisis hubungan gejala neuropati diabetikum dengan kualitas tidur pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

D. Manfaat Penelitian

1. Responden

Diharapkan hasil studi ini dapat digunakan sebagai informasi tambahan terkait dampak neuropati pada kualitas tidur.

2. Perawat

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi tambahan bagi perawat sehingga dapat memberikan asuhan secara holistik serta edukasi kepada penderita diabetes melitus yang mengalami neuropati dan permasalahan kebutuhan tidur.

3. Pelayanan Kesehatan

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dalam mengembangkan modalitas terapi bagi penderita diabetes melitus yang mengalami neuropati.