

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes mellitus adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat gangguan sekresi insulin atau ketidakmampuan tubuh menggunakan insulin secara efektif. Hal ini mengakibatkan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein serta berpotensi menimbulkan komplikasi serius pada berbagai organ tubuh. (Keperawatan et al., 2024)

DM tipe 2 khususnya adalah kondisi gangguan metabolik dengan karakteristik utama resistensi insulin (sel-sel tubuh tidak merespon insulin dengan baik) dan/atau penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas, yang menyebabkan peningkatan kadar gula darah terus-menerus. Penyebab resistensi insulin antara lain obesitas, kurang aktivitas fisik, dan penuaan. (Agnesia & Nopianto, 2022)

Menurut WHO Indonesia, Diabetes Mellitus Tipe 2 adalah penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat resistensi insulin atau produksi insulin yang tidak cukup. Penyakit ini mengganggu pemanfaatan glukosa sebagai sumber energi. Diabetes tipe 2 paling umum terjadi pada orang dewasa, namun juga dapat dialami anak dan remaja. Hiperglikemia terjadi karena kombinasi gangguan produksi insulin dan resistensi insulin. Di Indonesia, prevalensi diabetes pada usia 15 tahun ke atas mencapai 6,2%, dengan risiko lebih tinggi pada lansia di atas 60 tahun (Harahap et al., 2022).

Diabetes mellitus tipe 2 (DM tipe 2) merupakan masalah kesehatan prioritas di Indonesia, dengan prevalensi tinggi di wilayah seperti Kabupaten Semarang, termasuk Puskesmas Tuntang yang mencatat kenaikan kasus dari 572 jiwa pada 2023 menjadi 592 jiwa pada 2024. Banyak pasien mengalami gangguan tidur akibat nokturia dan neuropati, yang memperburuk kontrol

glikemik dan kualitas hidup, sementara kualitas tidur buruk justru meningkatkan risiko komplikasi DM.

Gangguan yang dialami oleh penderita diabetes melitus (DM) tipe 2 dapat secara signifikan menurunkan kualitas tidur mereka. Salah satu gangguan utama adalah nokturia, yaitu sering buang air kecil pada malam hari akibat tingginya kadar glukosa darah yang menyebabkan diuresis osmotik. Kondisi ini membuat penderita sering terbangun dan mengganggu kontinuitas tidur. Selain itu, neuropati perifer yang umum terjadi pada DM menyebabkan rasa nyeri, kesemutan, atau sensasi terbakar pada kaki, yang menambah ketidaknyamanan dan menyulitkan tertidur atau mempertahankan tidur yang nyenyak. (Untari et al., 2025)

Penurunan kualitas tidur pada penderita diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2) disebabkan oleh beberapa faktor yang saling terkait. Secara fisik, penderita sering mengalami nokturia atau sering buang air kecil di malam hari akibat peningkatan kadar gula darah, yang menyebabkan gangguan tidur karena sering terbangun. Selain itu, neuropati perifer yang menimbulkan rasa nyeri, kesemutan, dan ketidaknyamanan pada kaki juga mengganggu kenyamanan tidur. Hipoglikemia nokturnal yang menyebabkan gejala seperti keringat dingin dan pusing juga dapat membuat tidur terputus. (Collins et al., 2021)

Kurangnya tidur yang berkualitas juga berdampak pada penurunan fungsi kognitif, meningkatkan stres, serta mengurangi kemampuan menjalankan aktivitas sehari-hari secara optimal. Selain itu, gangguan tidur juga berkontribusi pada peningkatan risiko komplikasi diabetes seperti neuropati dan penyakit kardiovaskular. Oleh karena itu, menjaga kualitas tidur menjadi aspek penting dalam manajemen penderita DM tipe 2 untuk meningkatkan efektivitas pengendalian penyakit dan kualitas hidup pasien secara keseluruhan. (Bingga, 2021)

Kualitas tidur yang buruk terbukti memengaruhi penderita diabetes mellitus tipe 2 secara signifikan melalui hubungan dua arah yang kuat, di mana tidur buruk memperburuk kontrol glikemik sementara DM Tipe 2 justru memicu gangguan tidur akibat nokturia dan neuropati. Penelitian *cross-sectional* di Puskesmas Besuk tahun 2020 dengan 104 responden menemukan

korelasi positif antara skor PSQI >5 dan kadar glukosa darah tinggi ($p=0,000$), disebabkan tidur pendek mengganggu sekresi insulin sel beta pankreas serta meningkatkan resistensi insulin melalui pelepasan kortisol. Studi serupa di RSCM (2020) dengan 110 pasien menunjukkan HbA1c tinggi meningkatkan risiko tidur buruk hingga 45 kali lipat ($p=0,000$), sehingga lingkaran setan ini mempercepat komplikasi vaskular dan menurunkan kualitas hidup pasien DM tipe 2 di wilayah seperti Puskesmas Tuntang. Oleh karena itu, intervensi perbaikan kualitas tidur seperti *sleep hygiene* menjadi krusial dalam manajemen holistik DM Tipe 2 di fasilitas primer. (Umam et al., 2020)

Sleep hygiene merupakan salah satu upaya yang efektif untuk memperbaiki kualitas tidur pada penderita diabetes melitus tipe 2. *Sleep hygiene* adalah sekumpulan kebiasaan dan praktik yang dilakukan untuk memfasilitasi dan mempertahankan tidur yang sehat dan nyenyak. Pada penderita DM tipe 2, gejala seperti nokturia, nyeri, dan rasa tidak nyaman seringkali mengganggu tidur sehingga kualitas tidur menurun. (Harahap et al., 2022)

Berbagai penelitian sebelumnya membuktikan bahwa intervensi *sleep hygiene* efektif meningkatkan kualitas tidur pada penderita DM tipe 2, sering diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dengan hasil signifikan ($p<0,05$); misalnya, studi quasi-eksperimental di Puskesmas Batunadua tahun 2022 dengan 20 responden menunjukkan penurunan skor PSQI secara bermakna ($p=0,000$), studi kasus lansia menurunkan skor dari 15 menjadi 6, serta kombinasi dengan aromaterapi lavender yang menurunkan skor rata-rata dari 8,67 menjadi 5,40 ($p=0,001$). (Harahap et al., 2022) Meskipun demikian, penerapan *sleep hygiene* secara terstruktur di program Prolanis puskesmas primer masih terbatas, sehingga penelitian ini diperlukan untuk menguji efektivitasnya di Puskesmas Tuntang sebagai intervensi non-farmakologis yang murah, aman, dan mudah diintegrasikan dalam pelayanan kesehatan masyarakat.

Pemantauan *sleep hygiene* selama 14 hari atau 2 minggu sudah terbukti cukup efektif pada penderita diabetes mellitus tipe 2, sebagaimana ditunjukkan oleh studi Unimma (2021) dalam latar belakang penelitian ini. Penelitian tersebut menerapkan inovasi *sleep hygiene* selama 14 hari dengan 6 kunjungan

pada pasien lansia DM tipe 2 usia 64 tahun, menghasilkan penurunan skor PSQI secara signifikan dari 15 (buruk) menjadi 6 (cukup baik), membuktikan durasi ini memadai untuk membentuk kebiasaan tidur dasar seperti rutinitas dan lingkungan nyaman.(Khoiriyah et al., 2021) Pendekatan ini realistis untuk fasilitas primer seperti Puskesmas Tuntang, di mana kepatuhan pasien Prolanis tinggi pada intervensi pendek dan sesuai keterbatasan sumber daya, sehingga mendukung metodologi *quasi-eksperimental* dalam menguji efektivitas *sleep hygiene* sebagai praktik keperawatan *berbasis evidence*.

Sleep hygiene merupakan intervensi non farmakologis yang terdiri atas edukasi dan modifikasi perilaku—meliputi pengaturan jadwal tidur, pembatasan konsumsi kafein, pengaturan lingkungan tidur, dan aktivitas relaksasi—yang efektif untuk meningkatkan kualitas tidur. Beberapa penelitian baik nasional maupun internasional menunjukkan *sleep hygiene* mampu memperbaiki kualitas tidur lansia DM tipe 2 secara signifikan ($p < 0,05$), baik diukur dengan instrumen *Pittsburgh Sleep Quality Index* maupun laporan subjektif responden. (Harahap et al., 2022)

Sleep hygiene dapat membantu mengatasi gangguan tidur pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan beberapa cara penting. Pertama, *sleep hygiene* membangun rutinitas tidur yang teratur sehingga ritme sirkadian tubuh menjadi stabil, membantu penderita lebih mudah tertidur dan mengurangi terbangun di malam hari akibat nokturia atau nyeri neuropati. Kedua, menciptakan lingkungan tidur yang nyaman, gelap, dan tenang mendukung tidur yang lebih nyenyak dan berkualitas. Ketiga, menghindari konsumsi kafein, alkohol, serta penggunaan alat elektronik sebelum tidur mencegah gangguan hormon melatonin yang berperan dalam kualitas tidur. Keempat, teknik relaksasi seperti meditasi atau latihan pernapasan mengurangi stres dan kecemasan yang sering memperparah insomnia pada penderita diabetes. Dengan meningkatnya kualitas tidur, *sleep hygiene* dapat membantu memperbaiki kontrol gula darah dan mengurangi risiko komplikasi diabetes lebih lanjut. Penelitian jurnal mendukung efektivitas *sleep hygiene* sebagai bagian penting manajemen gangguan tidur pada pasien DM tipe 2. (Harahap et al., 2022)

Berdasarkan uraian di atas, penelitian tentang Pengaruh penerapan edukasi *sleep hygiene* terhadap perbaikan pola tidur Penderita DM tipe 2 akibat nocturia menjadi penting dilakukan, agar dapat memberikan *evidence-based practice* dalam penanganan masalah tidur pada populasi ini.

B. Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh edukasi *sleep hygiene* terhadap perbaikan kualitas tidur dengan Diabetes Mellitus tipe 2 yang mengalami kualitas tidur kurang ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh edukasi *sleep hygiene* terhadap perbaikan kualitas tidur pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kualitas tidur pada penderita DM tipe 2 sebelum dan sesudah penerapan edukasi *sleep hygiene* pada kelompok kontrol.
- b. Mengetahui kualitas tidur pada penderita DM tipe 2 sebelum dan sesudah penerapan edukasi *sleep hygiene* pada kelompok Intervensi.
- c. Perbedaan kualitas tidur pada penderita DM tipe 2 sebelum dan sesudah penerapan edukasi *sleep hygiene* pada kelompok kontrol.
- d. Perbedaan kualitas tidur pada penderita DM tipe 2 sebelum dan sesudah penerapan edukasi *sleep hygiene* pada kelompok intervensi.
- e. Mengetahui Pengaruh edukasi *sleep hygiene* terhadap kualitas tidur pada penderita DM tipe 2.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Mengembangkan dan memperluas pengetahuan ilmiah mengenai pengaruh edukasi *sleep hygiene* dalam memperbaiki kualitas tidur dengan Diabetes Mellitus tipe 2 yang mengalami nokturia.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Penderita DM tipe 2

- 1) Memberikan informasi dan edukasi mengenai pentingnya *sleep hygiene* untuk meningkatkan kualitas tidur yang dapat membantu kualitas tidur menjadi baik.
 - 2) Membantu pasien dan keluarga dalam menerapkan kebiasaan tidur sehat untuk mendukung pengelolaan Diabetes Mellitus tipe 2.
- b. Bagi Pelayanan Kesehatan
- 1) Memberikan dasar ilmiah dan rekomendasi praktis bagi tenaga kesehatan, terutama perawat dan edukator kesehatan, untuk memasukkan edukasi *sleep hygiene* dalam asuhan bagi pasien dengan diabetes.
 - 2) Meningkatkan kualitas pelayanan dan intervensi nonfarmakologis dalam manajemen gangguan tidur akibat diabetes.
- c. Bagi Peneliti selanjutnya
- 1) Menjadi referensi dan acuan dalam pengembangan penelitian lanjutan terkait *sleep hygiene*, kualitas tidur, dan manajemen Diabetes Mellitus.
 - 2) Memberikan kontribusi ilmu pengetahuan di bidang kesehatan khususnya pada intervensi tidur dan penyakit kronis.