

The Relationship Between Sleep Quality and Blood Glucose Levels in Type 2 Diabetes Mellitus Patients at Royal Prima General Hospital, Medan, In 2025

Netral Nofanolo Waruwu¹, Putri Enggina Silaban², Iman Kristiani Lahagu³, Novi Septa Vany Br. Padang⁴, Dinda Valensia Sihotang⁵

ABSTRAK

Background: Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disorder with a steadily rising global prevalence. Poor sleep quality is believed to contribute to inadequate glycemic control among diabetic patients. **Objective:** This study aimed to examine the association between sleep quality and blood glucose levels in patients with Type 2 Diabetes Mellitus at Royal Prima General Hospital, Medan. **Methods:** A cross-sectional analytical study was conducted involving 30 T2DM patients selected through total sampling. Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), while blood glucose levels were measured with a digital glucometer. Data were analyzed using the Chi-Square test at a 95% confidence level ($\alpha = 0.05$). **Results:** The findings revealed that 80% of participants had poor sleep quality and 83.3% exhibited abnormal blood glucose levels. The Chi-Square test demonstrated a significant association between sleep quality and blood glucose levels ($p\text{-value} = 0.000$). Participants with good sleep quality were more likely to have normal glucose levels (80%), whereas those with poor sleep quality predominantly showed abnormal levels (92%). **Conclusion:** A significant relationship exists between sleep quality and blood glucose levels among patients with Type 2 Diabetes Mellitus. Therefore, enhancing sleep quality should be considered an essential component of diabetes management.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Sleep Quality, Blood Glucose Levels, PSQI

Latar Belakang: Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan gangguan metabolik kronis dengan prevalensi yang terus meningkat secara global. Kualitas tidur yang buruk diduga berperan dalam kurang optimalnya pengendalian glukosa darah pada pasien diabetes. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSU Royal Prima Medan. **Metode:** Penelitian observasional analitik dengan pendekatan potong lintang ini melibatkan 30 pasien DMT2 yang dipilih menggunakan metode total sampling. Kualitas tidur diukur menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), sedangkan kadar glukosa darah diukur dengan alat digital glucometer. Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). **Hasil:** Sebanyak 80% responden memiliki kualitas tidur yang buruk dan 83,3% menunjukkan kadar glukosa darah yang tidak normal. Uji Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah (nilai $p = 0,000$). Responden dengan kualitas tidur baik cenderung memiliki kadar glukosa darah normal (80%), sedangkan responden dengan kualitas tidur buruk sebagian besar

memiliki kadar glukosa darah tidak normal (92%). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Oleh karena itu, perbaikan kualitas tidur perlu menjadi bagian integral dalam manajemen diabetes.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Kualitas Tidur, Kadar Gula Darah, PSQI