

Hubungan Pola Nutrisi Dengan Gangguan Tidur Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Kamoning

Elok Alfiah Mawardi^{1*}, Faridatul Istibsaroh¹, Atika Jatimi², Sukartini Apriliawati¹

¹Universitas Nazhatut Thullab Al-Muafa, Sampang, Jawa Timur, Indonesia

²Program Studi S1 Keperawatan, Universitas Wiraraja, Sumenep, Jawa Timur, Indonesia

*Email korespondensi: mawardielok99@gmail.com

Abstrak

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak mampu menghasilkan insulin dalam jumlah cukup atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif sehingga kadar glukosa darah meningkat. Peningkatan kadar glukosa darah dapat dipengaruhi oleh pola asupan nutrisi dan disertai gejala khas, salah satunya poliuria pada malam hari yang dapat mengganggu pola tidur. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara pola nutrisi dan gangguan pola tidur pada pasien diabetes melitus. Penelitian menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Sebanyak 48 responden dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen penelitian berupa kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dan skala Likert dengan pernyataan positif dan negatif. Data dikumpulkan melalui kuesioner, kemudian ditabulasi dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Analisis hipotesis menggunakan uji korelasi peringkat Spearman. Hasil uji menunjukkan nilai $p < 0,001$ ($p < 0,05$). Dengan demikian, terdapat hubungan antara pola nutrisi dan gangguan tidur pada pasien diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Kamoning.

Kata kunci: diabetes melitus, gangguan tidur, pola nutrisi

The Relationship Between Nutritional Patterns and Sleep Disturbances in Patients with Diabetes Mellitus in the Working Area of the Kamoning Community Health Center

Abstract

Diabetes mellitus is a chronic disease that occurs when the pancreas cannot produce sufficient insulin or the body cannot use insulin effectively, resulting in increased blood glucose levels. Elevated blood glucose levels may be influenced by nutritional intake and accompanied by characteristic symptoms, including nocturnal polyuria, which may disrupt sleep patterns. This study aimed to analyze the relationship between nutritional patterns and sleep disturbances among patients with diabetes mellitus. A quantitative cross-sectional design was used. A total of 48 respondents were selected using simple random sampling. The research instruments consisted of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire and a Likert scale containing positive and negative statements. Data were collected through questionnaires and tabulated as frequency distributions and percentages. Hypothesis testing was performed using Spearman's rank correlation test. The results showed a p-value of < 0.001 ($p < 0.05$). Therefore, there was a significant relationship between nutritional patterns and sleep disturbances among patients with diabetes mellitus in the working area of Kamoning Community Health Center.

Keywords: diabetes mellitus, nutritional patterns, sleep disturbances

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang dapat terjadi ketika pankreas tidak dapat menghasilkan insulin yang cukup atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkan secara efektif (WHO, 2022). Penderita DM dengan hiperglikemia dari waktu

ke waktu dapat mengalami komplikasi serius yang dapat menyebabkan kerusakan pada berbagai sistem dalam tubuh, terutama sistem saraf dan pembuluh darah, contohnya risiko penyakit jantung, stroke, dan neuropati atau kerusakan saraf pada kaki (Basuni et al., 2022). Bahaya diabetes melitus yang tidak terkontrol adalah hiperglikemia (kadar glukosa darah sangat tinggi >300 mg/dL) sehingga dapat menyebabkan gangguan penurunan kesadaran (ketoasidosis), infeksi berulang, dan penurunan berat badan (P2PTM Kemenkes RI, 2021). Diabetes melitus menjadi penyakit serius yang memerlukan perhatian lebih karena dapat menimbulkan komplikasi dan menyebabkan kematian (Putri & Kurniawati, 2021). Penderita DM umumnya mengalami gangguan untuk tidur nyenyak karena adanya gejala sering berkeinginan untuk buang air kecil akibat peningkatan kadar gula darah (Kemenkes RI, 2020).

Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2021, Indonesia berada pada posisi kelima dengan jumlah penderita diabetes terbanyak, yaitu 19,47 juta penderita. Jumlah penderita diabetes tipe 1 di Indonesia mencapai 41.817 orang dan menempatkan Indonesia pada posisi teratas di ASEAN (Andy Mutia Annur, 2023). Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur melaporkan jumlah penderita diabetes melitus pada tahun 2021 mencapai 929.535 kasus (Dinkes Jatim, 2022). Dinas Kesehatan Kabupaten Sampang mencatat sebanyak 9.400 orang terkena penyakit DM dan telah tersebar di seluruh wilayah kerja puskesmas yang ada di Kabupaten Sampang pada tahun 2021 (Najich, 2021). Prevalensi penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Kamoning pada tahun 2023 sebanyak 161 pasien (P2PTM Kamoning, 2023).

Faktor risiko yang berkontribusi terhadap kejadian penyakit yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (usia, jenis kelamin, dan riwayat Diabetes Mellitus pada keluarga) dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi (berat badan berlebih, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, gangguan profil lipid dalam darah dan atau trigliserida > 250 mg/dL, dan diet tidak sehat tinggi gula dan rendah serat) (Kemenkes RI, 2020). Ada beberapa gejala klasik yang dapat timbul pada seseorang dengan Diabetes Melitus gejala ini dikenal dengan sebutan 3P, yaitu Kondisi sering buang air kecil (Poliuria) juga dapat memicu sensasi haus (Polidipsi) yang meningkat dan nafsu makan (Polifagi) yang meningkat pada penderita Diabetes terutama pada malam hari karena kehilangan cairan melalui urine, tubuh mencoba untuk mengatasi dehidrasi dengan memicu rasa haus yang kuat, kehilangan kalori berlebih melalui urine juga dapat menyebabkan perasaan lapar yang lebih sering (Karin Wiradarma, 2023). Malam hari adalah waktu bagi tubuh untuk beristirahat. Namun, waktu istirahat terganggu atau menjadi tidak maksimal karena sering buang air kecil, kondisi tersebut membuat individu sering terbangun dan mengalami gangguan tidur (Dyah Purnamasari, 2020). Terjadinya gangguan tidur akan berdampak pada meningkatnya frekuensi terbangun, sulit tidur kembali, ketidakpuasan tidur yang mengakibatkan penurunan kualitas tidur. Kualitas tidur yang tidak baik bisa meningkatkan keinginan untuk makan di malam hari dan menjadi kebiasaan seseorang ingin mengonsumsi makanan atau minuman yang kurang baik sehingga kebiasaan itu pula yang nantinya bisa berdampak pada peningkatan kadar gula dalam darah (Healthline, 2020). Kadar gula darah yang berlebihan membuat Ginjal tidak dapat menyerap semua gula kembali ke dalam darah, sehingga ada sebagian gula yang keluar dalam urine, akibatnya penderita Diabetes akan mengalami Poliuria atau sering buang air kecil dan membuat penderita memiliki kualitas tidur yang kurang baik akibat Poliuria tersebut (Dr. Karin Wiradarma, 2023).

Penatalaksanaan Diabetes Melitus terbagi menjadi dua yaitu secara Farmakologi (terdiri dari obat hipoglikemik oral dalam berbagai golongan seperti terapi insulin, Metformin, Sulfonilurea, Derivat meglitinide, biguanid, Thiazolidinediones, Glucagonlike peptide-1 (GLP-1) agonist, Dipeptidyl peptidase IV (DPP-4) inhibitors, selective sodium-glucose transporter-2 (SGLT-2) inhibitors, insulin, dan agonis dopamine) dan penatalaksanaan secara Non-farmakologi (Edukasi, Terapi nutrisi medis, latihan fisik, dan terapi Farmakologis),

(Perkeni, 2021). Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dipaparkan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Pola Nutrisi dengan Gangguan Tidur pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Kamoning”.

METODE

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 48 responden penderita DM. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*. Penelitian dan pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Juni 2024. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kamoning dengan menggunakan kuesioner *The Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dan skala Likert dengan kriteria pernyataan positif dan negatif. Pasien mengisi lembar pertanyaan sehingga peneliti memperoleh informasi tentang pola nutrisi dan gangguan tidur pada pasien DM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Pola Nutrisi pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kamoning

Berdasarkan hasil penelitian, pola nutrisi yang dikaji adalah pola nutrisi masa kini dari responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami penyakit DM, yaitu sebanyak 48 orang (100,0%). Diperoleh gambaran pola nutrisi pada pasien diabetes melitus yang dominan berada dalam kategori kurang, yaitu sebanyak 19 responden (39,6%), kategori baik sebanyak 16 responden (33,3%), dan kategori cukup sebanyak 13 responden (27,1%). Berdasarkan data tersebut, pola nutrisi pada pasien diabetes melitus masih kurang. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Waspadji (2004) yang menyatakan bahwa faktor makanan juga merupakan faktor utama yang bertanggung jawab sebagai penyebab diabetes. Mengonsumsi terlalu banyak karbohidrat, lemak, dan protein berbahaya bagi tubuh. Tubuh kita secara umum membutuhkan diet seimbang untuk menghasilkan energi guna melakukan fungsi-fungsi vital. Terlalu banyak mengonsumsi makanan akan menghambat pankreas dalam menjalankan fungsi sekresi insulin. Jika sekresi insulin terhambat, kadar gula dalam darah akan meningkat. Orang-orang yang terbiasa mengonsumsi makanan yang banyak mengandung karbohidrat, seperti biskuit, coklat, es krim, dan lain sebagainya, sangat berpotensi terserang penyakit diabetes melitus.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Wicaksono (2011) dengan judul hubungan antara pola makan, genetik, dan kebiasaan olahraga terhadap kejadian DM di wilayah kerja Puskesmas Nusukan, Banjarsari, yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara pola makan dan kejadian diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Nusukan, Banjarsari. Perilaku manusia pada era globalisasi juga sangat berpengaruh terhadap DM. Seiring dengan perkembangan zaman, gaya hidup semakin berubah. Menurut Vitahealth (2004), penyebab utama diabetes melitus pada era globalisasi adalah perubahan gaya hidup dan salah satu aspek yang paling menonjol adalah tingginya konsumsi makanan bergaya Barat. Diabetes melitus sering disebabkan oleh faktor genetik dan perilaku atau gaya hidup seseorang. Selain itu, faktor lingkungan sosial dan pemanfaatan pelayanan kesehatan juga dapat menimbulkan penyakit DM dan komplikasinya. Komplikasi diabetes dapat disebabkan oleh faktor pencetus diabetes melitus karena lemak yang ada di dalam tubuh dapat menghalangi kerja insulin, terlebih jika diperburuk dengan kurangnya aktivitas olahraga (Novitasari, 2012).

Faktor risiko penyakit diabetes melitus terbagi menjadi dua faktor. Faktor pertama adalah faktor risiko yang dapat diubah oleh manusia, dalam hal ini berupa pola kebiasaan sehari-hari, seperti pola makan, pola istirahat, pola aktivitas, dan pengelolaan stres. Faktor kedua adalah faktor risiko yang tidak dapat diubah, seperti usia, jenis kelamin, serta latar belakang keluarga

pasien dengan penyakit DM (Suiraoaka, 2012). Faktor risiko yang dapat diubah di antaranya adalah pola makan yang mengandung karbohidrat atau gula, protein, lemak, dan energi secara berlebihan yang dapat menjadi faktor risiko awal kejadian DM. Semakin berlebihan makanan yang dikonsumsi, semakin besar kemungkinan terjadinya diabetes melitus (Linder dalam Farida et al., 2018). Bahan makanan memiliki pengaruh yang berbeda terhadap kadar gula darah karena setiap bahan makanan memiliki sifat yang berbeda-beda. Menurut Waspadji (2011), seseorang yang memiliki kebiasaan mengonsumsi karbohidrat sederhana melebihi 10% dari total kalori berisiko mengalami penyakit diabetes melitus. Hasil penelitian tersebut juga dikemukakan oleh M. Ikbal (2020), yaitu bahwa pengetahuan pasien DM mengenai makanan, pengolahan makanan, serta pengaturan jadwal makan masih kurang.

Menurut peneliti, mayoritas pola nutrisi responden kurang baik karena jenis makanan yang dikonsumsi terbuat dari tepung, sayuran dengan tambahan garam, makanan bersaus, sirup atau minuman kemasan, minyak berlebihan, dan lain sebagainya. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya pengetahuan mengenai pola nutrisi yang baik. Hal itu dapat terlihat dari tingkat pendidikan responden yang mayoritas berpendidikan SD. Masyarakat masih sering memiliki persepsi yang salah terhadap mutu bahan makanan. Dalam konsumsi sehari-hari, masyarakat lebih mengutamakan nasi karena menganggap bahwa dengan mengonsumsi nasi, semua zat gizi yang diperlukan tubuh telah terpenuhi. Menjaga pola nutrisi yang baik sangat penting dilakukan oleh setiap penderita DM. Kunci utama pola nutrisi yang baik adalah menerapkan prinsip 3J, yaitu tepat jenis, tepat jumlah, dan tepat jadwal. Keberhasilan dalam menjalankan pola nutrisi bergantung pada perilaku penderita DM dalam mengikuti pola nutrisi yang diberikan oleh dokter.

Gambaran Gangguan Tidur pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kamoning

Berdasarkan hasil penelitian, gangguan tidur pada lansia penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Kamoning menunjukkan bahwa dari seluruh responden sebanyak 48 orang (100,0%), sebagian besar mengalami gangguan tidur dalam kategori kurang, yaitu sebanyak 24 orang (50,0%). Gangguan tidur, seperti berkemih pada malam hari, apnea, *overthinking*, dan kecemasan, mampu meningkatkan risiko terkena diabetes melitus. Ketika seseorang mengalami gangguan tidur, kondisi tersebut tentunya berpengaruh terhadap kualitas tidur individu. Para ahli berpendapat bahwa kualitas tidur berpengaruh terhadap tubuh. Kurangnya waktu tidur yang disebabkan oleh gangguan tidur akan mengubah hormon ghrelin dan leptin. Ketika seseorang kurang tidur, kondisi tersebut akan meningkatkan hormon leptin yang merangsang rasa lapar, terutama pada malam hari. Kurang tidur diketahui mempunyai efek yang cukup mengganggu kesehatan tubuh. Hal itu karena saat seseorang tidur, tubuh akan melakukan detoksifikasi alami untuk mengeluarkan racun dari tubuh, terlebih pada pasien diabetes melitus. Gangguan tidur dapat memengaruhi terjadinya resistansi insulin dan penyakit DM, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung, gangguan tidur memengaruhi terjadinya resistansi insulin terkait dengan adanya gangguan pada komponen pengaturan glukosa, sedangkan secara tidak langsung berhubungan dengan perubahan nafsu makan yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan berat badan dan obesitas. Obesitas merupakan salah satu faktor risiko terjadinya resistansi insulin dan DM. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Najatullah pada tahun 2015 yang menunjukkan adanya hubungan antara kualitas tidur dan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus. Studi lain oleh Romadoni pada tahun 2016 menunjukkan bahwa kualitas tidur memengaruhi kadar glukosa darah pasien DM. Begitu pula studi yang dilakukan oleh Kurnia (2017) dan Fitriyanti (2018) yang menunjukkan bahwa kualitas tidur berhubungan dengan kadar glukosa pasien diabetes melitus.

Seseorang mengalami penurunan fungsi organ ketika memasuki masa tua yang mengakibatkan lansia rentan terhadap penyakit, seperti nyeri sendi, osteoporosis, dan

Parkinson. Usia memiliki pengaruh terhadap kualitas tidur seseorang yang dikaitkan dengan penyakit yang dialami dan kondisi kesehatan yang buruk. Hal di atas didukung oleh penelitian di Brasil yang menunjukkan bahwa lansia memiliki kualitas tidur yang buruk dan dikaitkan dengan penyakit somatik serta kondisi kesehatan yang buruk (Oliveira, 2010). Hal ini dapat dilihat berdasarkan faktor usia, yaitu hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang mengalami gangguan tidur rata-rata berusia ± 50 tahun dengan kategori gangguan tidur agak buruk.

Hubungan Pola Nutrisi Dengan Gangguan Tidur pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kamoning

Penelitian ini mengungkapkan tingginya jumlah responden yang memiliki kualitas tidur kurang (50,0%) dan lansia yang pola nutrisinya perlu diubah (39,6%) dari sebanyak 48 responden penderita DM. Orang yang pola nutrisinya tidak sehat lebih cenderung memiliki kualitas tidur yang kurang. Secara keseluruhan, data dari 48 responden dianalisis dalam penelitian ini. Rata-rata responden berusia di atas 45 tahun, yaitu usia 45–50 tahun sebanyak 25 responden (52,1%), usia 51–55 tahun sebanyak 14 responden (29,2%), dan usia 56–60 tahun sebanyak 9 responden (18,8%). Sebagian besar partisipan adalah perempuan, yaitu 37 orang (77,1%), sedangkan laki-laki sebanyak 11 orang (22,9%). Sekitar 19 orang (39,6%) partisipan menunjukkan pola nutrisi yang kurang. Mereka yang kurang tidur cenderung berjenis kelamin perempuan. Responden yang diidentifikasi memiliki pola nutrisi kurang dengan gangguan tidur kurang berjumlah 19 orang (39,6%). Berdasarkan hasil uji statistik *Spearman rank*, diperoleh nilai $p\text{-value } 0,000 < \alpha = 0,05$. Maka, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pola nutrisi dan gangguan tidur pada pasien diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Kamoning dengan nilai korelasi sebesar 0,897 yang menunjukkan hubungan sangat kuat.

Dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa keseluruhan responden berusia di atas 45 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian Nurayati dan Adriani (2017:147) bahwa kelompok usia di atas 50 tahun memiliki peluang sebesar 2,61 kali lebih besar menderita diabetes melitus karena menurunnya fungsi organ tubuh yang mengakibatkan terganggunya metabolisme glukosa dan produksi insulin. Ketua Indonesia Diabetes Association mengatakan bahwa diabetes melitus sering ditemukan pada orang dewasa yang berusia di atas 45 tahun. Bataha (2017:4) menjelaskan bahwa kelompok usia <45 tahun adalah kelompok usia yang kurang berisiko terkena penyakit DM dengan risiko sebesar 36%, sedangkan kelompok usia >45 tahun memiliki risiko sebesar 64% karena faktor penurunan fungsi fisiologis tubuh. Penelitian yang dilakukan oleh Hariawan (2019:4) menyatakan bahwa faktor risiko DM adalah usia 45 tahun karena akan terjadi penurunan fungsi anatomis, biokimia, dan fisiologis. Perubahan dan penurunan fungsi terjadi pada tingkat sel, kemudian berlanjut ke tingkat jaringan, dan pada akhirnya sampai pada tingkat organ yang dapat mengganggu fungsi fisiologis sehingga berpengaruh terhadap homeostasis tubuh. Hal ini diperkuat oleh penelitian Kurniawaty (2016:29) bahwa seseorang yang berusia di atas 50 tahun memiliki peningkatan risiko terjadinya DM yang diakibatkan oleh proses penuaan sehingga terjadi penurunan sensitivitas insulin dan fungsi fisiologis dalam metabolisme glukosa. Oleh karena itu, peneliti berasumsi bahwa penderita DM lebih banyak ditemukan pada usia di atas 45 tahun karena faktor usia memengaruhi penurunan fungsi sel dan organ tubuh sehingga sel beta pankreas dalam memproduksi insulin menjadi terganggu dan tidak maksimal yang berdampak pada intoleransi glukosa.

Rince Hotnida Haloho (2021) menyatakan bahwa wanita sebelum masa menopause mempunyai kadar kolesterol lebih rendah daripada pria dengan usia yang sama. Namun, setelah menopause, kadar kolesterol LDL (*Low-Density Lipoprotein*) pada wanita cenderung meningkat. Corwin (2009:619) menjelaskan bahwa DM lebih banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini didukung oleh adanya diabetes gestasional yang

terjadi pada wanita hamil yang sebelumnya tidak menyandang diabetes. Wanita yang mengalami diabetes gestasional memiliki risiko lebih besar untuk mengalami DM daripada wanita hamil yang tidak mengalami diabetes gestasional. Jenis kelamin perempuan lebih rentan karena adanya perbedaan kromosom seks, ekspresi gen spesifik autosom, dan hormon seks (Kautzky-Willer dan Pacini, 2016:1). Hal ini disebabkan laki-laki memiliki kadar LDL (*Low-Density Lipoprotein*) lebih rendah daripada perempuan. Pada masa perimenopause dan menopause, hormon estrogen pada perempuan akan berkurang yang berakibat pada meningkatnya kadar LDL dalam tubuh sehingga terjadi pengangkutan kolesterol yang tinggi (Nurayati dan Adriani, 2017:84).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti, lansia dengan DM di Puskesmas Kamoning memiliki durasi tidur yang panjang, tetapi tidur lelapnya pendek sehingga efisiensi tidurnya cukup buruk. Hal ini disebabkan lansia dengan DM mengalami poliuria yang mengganggu tidurnya dan menyebabkan pasien terbangun pada malam hari untuk buang air kecil sehingga terkadang mengalami kesulitan untuk tidur kembali. Sebagian lansia juga mengalami tidur yang baik karena pada malam hari lansia tersebut berusaha mengurangi minum sehingga keinginan berkemih berkurang, kemudian menjaga pola makan dengan baik. Jadwal makan yang sudah ditentukan oleh dokter gizi juga harus dipatuhi untuk menjaga kadar gula darah dalam keadaan stabil dan mencegah terjadinya kenaikan dan penurunan secara drastis. Makan dalam porsi kecil tetapi sering dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah. Makan secara teratur (makan pagi, makan siang, makan malam, serta selingan di antara waktu makan) akan memungkinkan kadar glukosa darah turun sebelum waktu makan berikutnya (Susanto, 2017).

KESIMPULAN

Hubungan pola nutrisi dengan gangguan tidur pada pasien diabetes melitus menunjukkan bahwa pola nutrisi kurang dengan gangguan tidur kurang dialami oleh 19 responden (39,6%). Diperoleh nilai $p\text{-value } 0,000 < \alpha = 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pola nutrisi dan gangguan tidur pada pasien diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Kamoning.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak terdapat konflik kepentingan dalam penelitian ini.

PERNYATAAN PENGGUNAAN AI

Penulis menggunakan grammarly dalam penyusunan artikel ini.

KONTRIBUSI PENULIS

Penulis 1 sebagai ketua tim penelitian, menyusun proposal penelitian dan mengambil data penelitian; Penulis 2 sebagai pendamping pengambilan data; Penulis 3 sebagai penyusun artikel penelitian; dan Penulis 4 sebagai pengambil data penelitian.

SUMBER PENDANAAN

Penelitian ini dibiayai mandiri oleh penulis.

DAFTAR PUSTAKA

American Diabetes Association. (2020). *Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes—2020*. *Diabetes Care*, 43(Suppl. 1), S14–S31.

American Psychiatric Association. (2022). *What are sleep disorders?* <https://www.psychiatry.org/patients-families/sleep-disorders/what-are-sleep-disorders>

- Anindya, R., Rutter, G. A., & Meur, G. (2023). New-onset type 1 diabetes and severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection. *Immunology and Cell Biology*, 101(3), 191–203.
- Basuni, A., et al. (2022). Pengaruh senam kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2, 2.
- Bataha, Y., Dolongseda, F. V., & Massie, G. Y. (2017). Hubungan pola aktivitas fisik dan pola makan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado. *Jurnal Keperawatan*, 5(1).
- Corwin, E. J. (2009). *Buku saku patofisiologi* (Edisi ke-3 revisi). EGC.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2022). *Profil kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2021*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Fahrudini. (2015). *Hubungan antara usia, riwayat keturunan dan pola makan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di Ruang Flamboyan RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda* (Skripsi). Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Samarinda.
- Fandiani, Y. M., Wantiyah, & Juliningrum, P. P. (2017). Pengaruh terapi dzikir terhadap kualitas tidur mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember. *NurseLine Journal*, 2(1).
- Festi, P. (2018). *Buku ajar gizi dan diet*. UMSurabaya Publishing.
- Healthline. (2020). *The effects of diabetes on your body*. <https://www.healthline.com/health/type-2-diabetes/effects-on-body>
- Holder, S., & Narula, N. S. (2022). Common sleep disorders in adults: Diagnosis and management. *American Family Physician*, 105.
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF diabetes atlas* (10th ed.). <https://diabetesatlas.org>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Infodatin: Tetap produktif, cegah, dan atasi diabetes melitus 2020*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Infodatin 2021: Diabetes melitus*. Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2021*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Lansia bahagia bersama diabetes*. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1233/lansia-bahagia-bersama-diabetes
- Kautzky-Willer, A., Harreiter, J., & Pacini, G. (2016). Sex and gender differences in risk, pathophysiology and complications of type 2 diabetes mellitus. *Endocrine Reviews*, 37(3), 278–316.
- Kurniawaty, E., & Yanita, B. (2016). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus tipe II. *Jurnal Majority*, 5(2).
- Najich, A. (2021). *Profil kesehatan Kabupaten Sampang tahun 2021*. Dinas Kesehatan dan KB Kabupaten Sampang. <https://dinkes.sampangkab.go.id/profil-kesehatan-kabupaten-sampang/>
- Nurayati, L., & Adriani, M. (2017). Hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa penderita diabetes melitus tipe 2. *Amerta Nutrition*, 1(2), 80–87.
- Nursalam. (2018). *Metode penelitian ilmu keperawatan* (Edisi ke-4). Salemba Medika.
- Nursalam. (2020). *Metode penelitian ilmu keperawatan* (Edisi ke-5). Salemba Medika.
- Padang, H., & Husna, I. (2017). *Asuhan keperawatan pada Ny. S dengan prioritas masalah gangguan kebutuhan nutrisi lebih dari kebutuhan tubuh di RS Pendidikan USU Medan*.
- PERKENI. (2015). *Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia*.
- PERKENI. (2021). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2021*. PB PERKENI.

- Soelistijo, S. A. (Ed.). (2021). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2021*. PB PERKENI.
- Sujarweni, V. W. (2020). *Metodologi penelitian*. Pustaka Baru Press.
- Susanto. (2017). Pedoman diet diabetes mellitus tipe 2. *Gejala-Gejala Diabetes Mellitus Tipe 2*, 9(1), 1–64.
- Susilawati, E., Prananing, R., Hesi, P., & Soerawidjaja, R. A. (2021). Hubungan efikasi diri terhadap kepatuhan perawatan kaki diabetes melitus pada masa pandemi. *Faletehan Health Journal*, 8(3), 152–159.
- World Health Organization. (2023). *Nutrition*. <https://www.who.int/health-topics/nutrition>
- World Health Organization. (n.d.). *About diabetes: Complications of diabetes*. <https://www.who.int>