

Hubungan *Night Eating Syndrome* (NES) dengan Stabilitas Kadar Gula Darah pada Lansia Diabetes Mellitus

Rida Suriani^{1*}, Reli Permata Sari², Candra Syah Putra³

^{1,2,3} Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Dharma Indonesia, Indonesia

Open Access Freely
Available Online

Dikirim: 4 Juli 2026

Direvisi: 9 Agustus 2026

Diterima: 9 Agustus 2026

*Penulis Korespondensi:

E-mail:

rida.mami3r@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes mellitus merupakan penyakit tidak menular dengan prevalensi yang terus meningkat. Salah satu faktor yang berhubungan dengan kondisi ini adalah *Night Eating Syndrome* (NES), yaitu pola makan berlebihan pada malam hari yang dapat meningkatkan risiko gangguan metabolik. Lansia menjadi kelompok yang rentan mengalami diabetes mellitus akibat penurunan fungsi metabolisme tubuh. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan *Night Eating Syndrome* (NES) dengan stabilitas kadar gula darah pada lansia diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Sitiung 1 tahun 2025. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross-sectional* dengan populasi seluruh pasien lanjut usia Diabetes Mellitus yang berjumlah 71 orang, dengan sampel 60 responden yang dipilih menggunakan purposive sampling. Data dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak mengalami *Night Eating Syndrome* (71,7%) dan kadar gula darah stabil (70%). Terdapat hubungan yang signifikan antara NES dan stabilitas kadar gula darah pada lansia diabetes Mellitus dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Diharapkan kepada pihak Puskesmas Sitiung I dapat lebih meningkatkan upaya pencegahan diabetes mellitus melalui identifikasi perilaku *Night Eating Syndrome* (NES) sebagai salah satu faktor yang menentukan stabilitas kadar gula darah pada lansia diabetes mellitus.

Kata kunci: Diabetes Mellitus, Lansia, *Night Eating Syndrome*, Kadar Gula Darah

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a non-communicable disease characterized by a continuously increasing prevalence. One critical factor associated with this condition is Night Eating Syndrome (NES), an evening overeating pattern that significantly elevates the risk of metabolic disorders. The elderly population is particularly vulnerable to diabetes mellitus due to a natural decline in body metabolic functions. This study aimed to determine the relationship between Night Eating Syndrome (NES) and blood sugar level stability among elderly diabetes mellitus patients within the Sitiung 1 Community Health Center working area in 2025. This study utilized a cross-sectional approach, targeting a total population of 71 elderly diabetes mellitus patients, from which 60 respondents were selected using purposive sampling. Data were statistically analyzed using the Chi-Square test. The results revealed that the majority of respondents did not experience NES (71.7%) and exhibited stable blood sugar levels (70%). Furthermore, a significant relationship was found between NES and blood sugar stability in these elderly patients $p = 0.000$ ($p < 0.05$). Consequently, the Sitiung I Community Health Center is expected to enhance diabetes prevention efforts by actively identifying NES behaviors as a key determining factor for maintaining blood sugar stability in elderly patients.

Keywords: Diabetes Mellitus, Elderly, *Night Eating Syndrome*, Blood Sugar Stability

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolisme jangka panjang yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah karena masalah pada produksi atau fungsi insulin.

American Diabetes Association (ADA, 2023) menjelaskan bahwa pada lansia, Diabetes Mellitus sering berhubungan dengan menurunnya kepekaan tubuh terhadap insulin dan gangguan fungsi pankreas. *World Health Organization*

(2021) menyebutkan bahwa Diabetes Mellitus menjadi penyebab utama kesakitan dan kematian di dunia, khususnya pada kelompok lansia. Di tingkat dunia, *International Diabetes Federation* (IDF, 2023) memperkirakan ada 537 juta lansia yang menderita diabetes pada tahun 2023, dan diperkirakan akan bertambah menjadi 643 juta jiwa lansia pada tahun 2030. Di Indonesia, angka penderita Diabetes Mellitus naik dari 6,2% pada tahun 2018 menjadi 10,9% pada tahun 2023 menurut Kemenkes RI (2023). Untuk Provinsi Sumatera Barat, angka penderita Diabetes Mellitus mencapai 11,4%, sementara itu di Kabupaten Dharmasraya tercatat 7,6% lansia menderita diabetes mellitus pada tahun 2024 (Dinas Kesehatan Dharmasraya, 2024). Data ini membuktikan bahwa Diabetes Mellitus merupakan masalah kesehatan yang serius pada lansia.

Diabetes Mellitus pada lansia sering menyebabkan komplikasi jangka panjang seperti kerusakan ginjal (nefropati), gangguan penglihatan (retinopati), kerusakan saraf tepi (neuropati perifer), dan penyakit jantung serta gangguan pada pembuluh darah (WHO, 2023). Menurut Guyton dan Hall (2021), gula darah yang tinggi dan tidak terkontrol bisa merusak pembuluh darah ukuran kecil dan besar, serta mempercepat terjadinya penyumbatan pembuluh darah (aterosklerosis). Selain itu, ADA (2023) menyebutkan bahwa komplikasi Diabetes Mellitus dapat menurunkan kualitas hidup, meningkatkan risiko kecacatan, dan mengurangi kemampuan lansia untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Ada beberapa penyebab Diabetes Mellitus pada lansia, di antaranya adalah kelebihan berat badan, pola makan tidak sehat, aktivitas fisik yang kurang, dan gangguan pola tidur (Sun et al, 2021). Menurut Mason, Qian, & Scheer (2020), terganggunya irama sirkadian tubuh akibat pola makan malam yang tidak teratur dapat mengurangi kemampuan tubuh dalam merespons insulin. Sementara itu, Nolan & Geliebter (2022) menemukan bahwa kebiasaan makan di malam hari atau *Night Eating Syndrome* (NES) yaitu salah satu gangguan pada perilaku makan yang dapat memperburuk pengendalian gula darah, sehingga berpotensi mempercepat munculnya Diabetes Mellitus pada lansia.

Night Eating Syndrome (NES) didefinisikan sebagai konsumsi $\geq 25\%$ kalori harian di malam hari atau makan setelah terbangun, angka normal kalori harian pada dewasa 20-30% dan angka normal jumlah kalori pada lansia yaitu disertai kesulitan tidur tanpa makan dan kehilangan

kontrol, menurut *American Psychiatric Association* (2022). Prevalensi *Night Eating Syndrome* (NES) 1,5-4% di populasi umum, meningkat hingga 15% pada obesitas dan Diabetes Mellitus tipe 2 (Allison et al, 2020). *Night Eating Syndrome* (NES) mengganggu ritme sirkadian, mempengaruhi tidur, metabolisme energi, dan sekresi hormon seperti insulin, melatonin, dan kortisol. Ketidakseimbangan ini meningkatkan resistensi insulin dan mengganggu kontrol glukosa. Mekanisme biologis melibatkan disregulasi neuroendokrin, peningkatan kortisol nokturnal, dan penurunan melatonin, yang memperburuk resistensi insulin (Nolan & Geliebter, 2022).

Lansia rentan terhadap NES karena penurunan produksi melatonin dan leptin, stres emosional, kesepian, dan perubahan sosial pascapensiun (Li et al, 2023). Faktor ini mengganggu ritme sirkadian, meningkatkan glukosa darah. Penurunan serotonin berkontribusi pada gangguan mood dan pola makan abnormal. Isolasi sosial dan perubahan gangguan tidur seperti sering terbangun pada malam hari membuat kondisi fisik dan psikologis yang dapat mendorong seseorang untuk makan pada Tengah malam tidur memfasilitasi makan nokturnal. Studi Park et al. (2022) menunjukkan HbA1c rata-rata 0,6% lebih tinggi pada lansia dengan *Night Eating Syndrome* (NES), risiko Diabetes Mellitus tipe 2 1,8 kali lipat (OR=1,8; 95% CI:1,3-2,4). Metaanalisis Watanabe et al. (2023) menemukan risiko Diabetes Mellitus 1,7 kali lipat, dan (Kim et al, 2020) korelasi positif antara tingkat *Night Eating Syndrome* (NES) dan resistensi insulin. Berdasarkan survei awal yang dilakukan oleh peneliti di wilayah kerja Puskesmas Sitiung 1 pada tanggal 1-7 Oktober 2025, melalui wawancara dengan 10 responden lansia yang mengalami diabetes mellitus, 6 dari 10 responden mengatakan mempunyai kebiasaan makan malam diatas jam 21.00 WIB atau saat terbangun pada malam hari baik itu makan nasi maupun makan roti serta minuman yang manis seperti teh dan kopi. Kebiasaan ini dilakukan sebelum maupun setelah lansia mengalami Diabetes Mellitus, 4 diantaranya mengatakan tidak pernah makan malam di atas jam 21.00 ataupun saat terbangun pada malam hari.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa *Night Eating Syndrome* (NES) berpotensi menjadi salah satu faktor yang signifikan terhadap stabilitas gula darah pada lansia dengan Diabetes Mellitus. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian

tentang "Hubungan *Night Eating Syndrome* (NES) dengan Stabilitas Kadar Gula Darah Pada Lansia Diabetes Melitus. di Wilayah Kerja Puskesmas Sitiung 1 Tahun 2025". Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antar kedua variabel tersebut. Secara lebih spesifik, penelitian ini diarahkan untuk mengidentifikasi distribusi frekuensi NES, distribusi frekuensi stabilitas kadar gula darah, serta menganalisis keterkaitan antara pola perilaku NES terhadap tingkat stabilitas kadar gula darah pada populasi lansia di wilayah kerja puskesmas tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif korelasional dengan desain *cross-sectional*, yang bertujuan untuk meneliti hubungan dinamis antara faktor risiko dan dampak secara simultan pada satu titik waktu. Kegiatan penelitian dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Sitiung 1, Provinsi Sumatera Barat, dalam kurun waktu dari tanggal 24 hingga 31 Januari 2026. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh lansia penderita diabetes melitus di wilayah kerja puskesmas tersebut yang berjumlah 71 orang. Berdasarkan perhitungan sampel menggunakan rumus slovin dengan tingkat signifikansi 5%, diperoleh sampel sebanyak 60 responden yang dipilih melalui teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan peneliti.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik wawancara terpimpin dengan instrumen berupa kuesioner *Night Eating Questionnaire* (NEQ) untuk mengukur variabel *Night Eating Syndrome* (NES), serta lembar observasi untuk mencatat hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu. Karena penelitian ini menggunakan alat medis, spesifikasi alat yang digunakan adalah Glukometer merek Sinocare *GCU* beserta bahan pendukungnya yang meliputi *lancet* (jarum steril), *alcohol swab* 70%, dan *test strip* glukosa darah. Data yang telah terkumpul kemudian diolah dan dianalisis menggunakan uji statistik *Chi-Square* untuk membuktikan ada tidaknya hubungan antar-

variabel secara signifikan dengan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Akhirnya, hasil analisis data tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi (tabel univariat) dan tabel silang (tabel bivariat) disertai narasi penjelasan interpretasi data.

HASIL

Night Eating Syndrome (NES)

Tabel 1
Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi *Night Eating Syndrome* (NES) (n = 60)

No	<i>Night Eating Syndrome</i> (NES)	f	%
1.	Tidak NES	43	71.7
2.	NES	17	28.3

Berdasarkan tabel.1 di atas dapat diketahui bahwa dari 60 responden sebagian besar responden tidak mengalami *Night Eating Syndrome* (NES), yaitu sebanyak 43 responden (71,7%). Sedangkan responden yang mengalami *Night Eating Syndrome* (NES) adalah sebanyak 17 responden (28,3%).

Stabilitas Kadar Gula Darah

Tabel 2
Hubungan *Night Eating Syndrome* (NES) dengan stabilitas kadar gula darah pada lansia Diabetes Mellitus (n=60)

No	Stabilitas Gula Darah	f	%
1.	Tidak Stabil	18	30
2.	Stabil	42	70

Berdasarkan tabel. 2 di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki kadar gula darah stabil yaitu sebanyak 42 responden (70%). Sedangkan responden yang memiliki kadar gula darah tidak stabil adalah sebanyak 18 responden (30%).

Hubungan *Night Eating Syndrome* (NES) Dengan Stabilitas Kadar Gula Darah

Tabel 3
Hubungan *Night Eating Syndrome* (NES) dengan stabilitas kadar gula darah pada lansia diabetes melitus (n=60)

Hubungan Night Eating Syndrome (NES) dengan Stabilitas Kadar gula darah pada lansia diabetes mellitus (n=66)								
No.	Night Eating Syndrome (NES)	Stabilitas Kadar Gula Darah				Jumlah		Nilai P
		Tidak Stabil		Stabil				
		f	%	f	%	F	%	
1.	Tidak NES	2	4.7	41	95.3	43	100	0,000
2.	NES	16	94.1	1	5.9	17	100	

Berdasarkan tabel.3 diatas, dapat diketahui

bahwa dari 43 responden yang tidak mengalami

Night Eating Syndrome (NES), hampir seluruhnya yaitu 41 responden (95,3%) memiliki kadar gula darah yang stabil. Sebaliknya, dari 17 responden yang mengalami *Night Eating Syndrome* (NES), hampir seluruhnya yaitu 16 responden (94,1% /) memiliki kadar gula darah yang tidak stabil. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* didapat nilai *p value* 0,000 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan ada hubungan *Night Eating Syndrome* (NES) dengan stabilitas kadar gula darah pada lansia diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sitiung 1 Tahun 2025.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa sebagian besar lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Sitiung 1 Tahun 2025 berada pada kategori tidak mengalami *Night Eating Syndrome* (NES), yaitu sebanyak 43 responden (71,7%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden tidak mengalami gangguan pola makan malam yang mengarah pada NES. *Night Eating Syndrome* (NES) merupakan gangguan pola makan yang ditandai dengan konsumsi $\geq 25\%$ kalori harian pada malam hari atau adanya perilaku makan setelah terbangun dari tidur, yang disertai dengan gangguan tidur dan kehilangan kontrol terhadap makan. Menurut *American Psychiatric Association* (2022), dalam kondisi normal distribusi asupan kalori lebih banyak pada siang hari, sedangkan konsumsi pada malam hari berkisar 20-30% dari kebutuhan harian. Pada lansia, pola makan dapat mengalami perubahan akibat penurunan metabolisme, perubahan hormonal, serta gangguan tidur yang dapat memengaruhi nafsu makan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa prevalensi NES tergolong rendah. Menurut Vander Wal (2016), prevalensi NES pada populasi umum hanya sekitar 1-1,5%, sedangkan Kaur et al. (2020) menyatakan bahwa NES hanya terjadi pada sebagian kecil individu dan berkaitan dengan faktor psikologis seperti stres serta gangguan tidur. Hal ini memperkuat bahwa sebagian besar individu, termasuk lansia, berada pada kategori tidak mengalami *Night Eating Syndrome* (NES). Temuan ini juga didukung oleh hasil analisis kuesioner dimana sebagian besar responden menunjukkan pola makan malam yang masih dalam kategori tidak mengalami *Night Eating Syndrome* (NES). Mayoritas responden memiliki pola makan pagi dan waktu mulai makan pada kategori 2 (65%), keinginan makan setelah makan malam yang rendah pada kategori 1

(61,7%), serta kemampuan mengontrol rasa lapar setelah makan malam pada kategori 2 (65%). Selain itu, konsumsi makanan setelah makan malam tergolong rendah dengan mayoritas berada pada kategori 1 (78,3%), yang menunjukkan tidak adanya kebiasaan makan berlebihan di malam hari.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak mengalami *Night Eating Syndrome* (NES). Hal ini sejalan dengan teori *American Psychiatric Association* (2022) yang menyatakan bahwa NES ditandai dengan peningkatan konsumsi makanan malam hari disertai gangguan tidur dan kehilangan kontrol makan, dimana kondisi tersebut tidak ditemukan secara dominan pada responden. Tingginya proporsi lansia dengan kategori tidak mengalami *Night Eating Syndrome* (NES), disebabkan oleh pola makan yang masih teratur, kemampuan kontrol diri yang baik terhadap makan malam, serta kondisi psikologis yang relatif stabil. Dengan demikian, meskipun terdapat sebagian kecil responden yang menunjukkan gejala NES, secara umum pola makan malam lansia di wilayah penelitian masih berada dalam kategori normal.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar lansia memiliki kadar gula darah stabil (70%), hal ini mengindikasikan bahwa penyakit diabetes yang dialami lansia masih terkontrol dengan baik. Hasil penelitian ini sejalan penelitian oleh Sari et al. (2022) menunjukkan bahwa mayoritas responden lansia berada pada kategori kadar gula darah stabil sebesar 68,9%, sedangkan hanya sebagian kecil yang mengalami peningkatan kadar glukosa darah. Selain itu, penelitian oleh Putra & Lestari (2021) juga menemukan bahwa lebih dari setengah responden lansia (sekitar 70%) kadar gula darah stabil, meskipun terdapat faktor risiko seperti usia lanjut dan aktivitas fisik rendah.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa terdapat hubungan antara *Night Eating Syndrome* (NES) dengan stabilitas kadar gula darah pada lansia diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sitiung 1 Tahun 2025 dengan nilai *p value* = 0,000 ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara NES stabilitas kadar gula darah pada lansia diabetes melitus, sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Park, Kim, & Shin (2022) pada 502 lansia di Korea yang menemukan bahwa penderita NES memiliki risiko 1,8 kali

lebih tinggi mengalami ketidakstabilan kadar gula darah dibandingkan mereka yang tidak mengalami NES, setelah dikontrol berdasarkan usia, indeks massa tubuh (BMI), dan aktivitas fisik. Penelitian tersebut menggunakan *Night Eating Questionnaire* (NEQ) serta pemeriksaan glukosa darah puasa dan HbA1c sebagai indikator diabetes, yang menunjukkan bahwa NES merupakan faktor risiko independen terhadap ketidakstabilan kadar gula darah pada lansia dengan Diabetes Mellitus.

Hubungan NES dengan stabilitas kadar gula darah pada lansia diabetes melitus dapat dijelaskan melalui mekanisme biologis dan perilaku. Diabetes Mellitus pada lansia dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kelebihan berat badan, pola makan tidak sehat, aktivitas fisik yang kurang, serta gangguan pola tidur. Menurut Sun et al. (2021), kombinasi faktor-faktor tersebut dapat meningkatkan risiko resistensi insulin yang berujung pada peningkatan kadar glukosa darah. Selain itu, Mason, Qian, & Scheer (2020) menjelaskan bahwa gangguan ritme sirkadian akibat pola makan tidak teratur, terutama konsumsi makanan pada malam hari, dapat menurunkan sensitivitas insulin dan mengganggu metabolisme glukosa. Kondisi ini menyebabkan tubuh tidak mampu mengatur kadar gula darah secara optimal sehingga meningkatkan risiko Diabetes Mellitus.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh temuan deskriptif sebelumnya, dimana responden yang mengalami *Night Eating Syndrome* (NES), cenderung memiliki kadar glukosa darah lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang tidak mengalami *Night Eating Syndrome* (NES). Hal ini menunjukkan bahwa pola makan malam yang tidak terkontrol berkontribusi terhadap peningkatan risiko hiperglikemia. Adanya hubungan yang signifikan antara *Night Eating Syndrome* (NES) dengan stabilitas kadar gula darah pada lansia diabetes melitus dapat berkaitan dengan kecenderungan mengonsumsi makanan pada malam hari dalam jumlah yang lebih besar, gangguan pola tidur, serta penurunan kemampuan tubuh dalam mengatur metabolisme glukosa seiring bertambahnya usia. Kombinasi faktor perilaku dan fisiologis tersebut dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko terjadinya *Diabetes Mellitus* pada lansia yang mengalami *Night Eating Syndrome* (NES).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 60 responden di Puskesmas

Sitiung 1 (2025) dapat disimpulkan bahwa sebagian besar lansia diabetes mellitus tidak mengalami *Night Eating Syndrome* (NES) dan memiliki kadar glukosa darah stabil, dengan uji statistik membuktikan adanya hubungan signifikan antara keduanya dengan p value 0,000 ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut, Puskesmas Sitiung 1 disarankan untuk mengintegrasikan skrining NES di Posbindu PTM, memperkuat edukasi gizi mengenai pola makan malam sehat, serta melibatkan keluarga dalam program promotif-preventif berbasis komunitas. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan mengembangkan studi dengan desain yang lebih kuat seperti longitudinal atau intervensi untuk melihat hubungan kausal. Selain itu, penting untuk menambahkan variabel lain seperti stress, gangguan tidur, obesitas, dan aktivitas fisik, serta berfokus pada pengembangan terapi perilaku guna mendukung praktik keperawatan berbasis bukti.

REFERENSI

- Allison, K. C., Lundgren, J. D., & O'Reardon, J. P. (2020). Night eating syndrome: Definition, assessment, and treatment. *Psychiatric Clinics of North America*, 43(4), 527–541. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2020.07.005>
- American Diabetes Association. (2023). Standards of care in diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(Suppl. 1), S1–S291. <https://doi.org/10.2337/dc23-Sint>
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). American Psychiatric Association Publishing.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Textbook of medical physiology* (14th ed.). Elsevier.
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF diabetes atlas* (10th ed.). International Diabetes Federation. <https://diabetesatlas.org/>
- Kaur, T., Gill, R., & Singh, S. (2022). Night eating syndrome and mental health: A cross-sectional study. *Asian Journal of Psychiatry*, 70, Article 103040. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2022.103040>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Pedoman pengendalian penyakit tidak menular: Diabetes melitus*. Kementerian Kesehatan RI. <https://p2ptm.kemkes.go.id/>
- Lie, X., Zhang, Y., & Wang, L. (2023). Melatonin deficiency and glucose dysregulation among elderly with night eating syndrome.

- Frontiers in Endocrinology*, 14, Article 1203887.
<https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1203887>
- Mason, I. C., Qian, J., & Scheer, F. A. (2020). Impact of circadian disruption on glucose metabolism: Implications for diabetes. *Nature Reviews Endocrinology*, 16(1), 38–54. <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0272-1>
- Nolan, L. J., & Geliebter, A. (2022). Night eating syndrome and metabolic health: Review and clinical implications. *Current Diabetes Reports*, 22(2), 77–89. <https://doi.org/10.1007/s11892-022-01473-0>
- Park, E., Kim, H., & Shin, J. (2022). Association between night eating syndrome and type 2 diabetes in elderly Koreans: A cross-sectional study. *BMC Geriatrics*, 22(1), Article 418. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03189-5>
- Sari, N., Rahmawati, D., & Utami, S. (2022). Prevalensi diabetes melitus pada lansia di komunitas. *Jurnal Keperawatan*, 14(1), 55–62. <https://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan/article/view/2157>
- Sun, H., Xu, H., & Chen, X. (2021). Pathophysiological mechanisms linking sleep disruption and insulin resistance. *Frontiers in Endocrinology*, 12, Article 679688. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.679688>
- Vander Wal, J. S. (2012). Night eating syndrome: A review of epidemiology and treatment. *Current Diabetes Reports*, 12(2), 167–175. <https://doi.org/10.1007/s11892-012-0257-8>
- Watanabe, M., Tanaka, S., & Ito, Y. (2023). Meta-analysis of night eating syndrome and risk of type 2 diabetes mellitus. *Nutrients*, 15(4), Article 845. <https://doi.org/10.3390/nu15040845>
- World Health Organization. (2021). *Global report on diabetes*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/204871>
- World Health Organization. (2023). *Diabetes fact sheet*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>