Nursing Applied Journal
Volume 3 Nomor 2 Tahun 2025
e-ISSN : 3026-5762; p-ISSN: 3026-5770, Hal 37-49
DOI: https://doi.org/10.57213/naj.v3i2.572
Available online on: https://jurnal.stikeskesosi.ac.id/index.php/NAJ

Hubungan Antara Tingkat Stres dan *Fatigue* dengan Kualitas Tidur pada Pasien Diabetes Melitus

Eki Amelia Vega[1*], Mohammad Arifin Noor[2], Dwi Retno Sulistyaningsih[3]
[1-3]Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Indonesia
ekiameliav13@std.unissula.ac.id[1], arifin.noor@unissula.ac.id[2], ners.dwiretno@gmail.com[3]*

Alamat Kampus: Jl. Raya Kaligawe Km.4, Terboyo Kulon, Kec. Genuk, Kota Semarang
*Korespondensi penulis: ekiameliav13@std.unissula.ac.id**

Abstract. *Diabetes mellitus affects various dimensions of health, including sleep pattern disruptions, which can be exacerbated by high levels of stress and prolonged fatigue. This study aims to explore the correlation between stress levels and fatigue with sleep quality in diabetes mellitus patients at Puskesmas Bangetayu Semarang. This research adopts an observational-analytical design with a cross-sectional approach, involving 119 individuals selected through purposive sampling, based on characteristics that meet the study criteria. Data collection was conducted using PSQI, PSS-10, and FAS instruments, which assess sleep quality, stress levels, and fatigue, respectively. Data analysis was carried out using univariate and bivariate approaches, employing the gamma test to determine the degree of association between variables. The findings indicate that 42.9% of respondents experience high levels of stress, 52.9% report severe fatigue, and 60.5% have poor sleep quality. Correlation analysis yielded a p-value of 0.001 (<0.05), with a correlation coefficient of 0.774 for stress and 0.753 for fatigue, confirming a significant relationship between both variables and sleep quality.*

Keywords: *stress levels, fatigue, sleep quality, diabetes mellitus*

Abstrak. Diabetes melitus memengaruhi berbagai dimensi kesehatan, termasuk disrupsi pola tidur yang dapat diperparah oleh tingginya tingkat stres serta kondisi kelelahan yang berkepanjangan. Penelitian ini dirancang untuk mengeksplorasi korelasi antara tingkat stres dan kelelahan terhadap kualitas tidur pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Bangetayu Semarang. Rancangan penelitian ini bersifat *observasional analitik* dengan pendekatan potong lintang (*cross-sectional*), melibatkan 119 individu yang dipilih secara *purposive sampling* berdasarkan karakteristik yang sesuai dengan kriteria penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen PSQI, PSS-10, dan FAS, yang masing-masing berfungsi untuk menilai kualitas tidur, tingkat stres, dan kelelahan. Analisis data dilakukan melalui pendekatan univariat dan bivariat, dengan penerapan *uji gamma* guna menilai derajat asosiasi antar variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 42,9% responden mengalami tingkat stres tinggi, 52,9% mengindikasikan kelelahan berat, dan 60,5% memiliki kualitas tidur yang terganggu. Uji korelasi menghasilkan p-value sebesar 0,001 (<0,05) dengan koefisien korelasi 0,774 untuk stres dan 0,753 untuk kelelahan, yang menegaskan adanya hubungan signifikan antara kedua variabel tersebut dengan kualitas tidur.

Kata kunci: tingkat stres, *fatigue*, kualitas tidur, diabetes melitus

1. LATAR BELAKANG

Diabetes melitus (DM) tetap menjadi isu kesehatan nasional yang memerlukan perhatian serius, mengingat tingginya prevalensi dan dampaknya terhadap kualitas hidup penderita. Penyakit ini merupakan gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan *hiperglikemia* akibat ketidakmampuan pankreas dalam memproduksi insulin secara optimal, sehingga menyebabkan ketidakseimbangan pasokan dan kebutuhan glukosa dalam tubuh (Oktaviana & Wulandari, 2023). Kondisi hiperglikemia yang berlangsung dalam jangka panjang dapat mengakibatkan komplikasi serius pada sistem kardiovaskular, ginjal, saraf, dan organ vital lainnya.

Received: Januari 26, 2025; Revise:d Februari 05, 2025; Accepted: Februari 23, 2025; Online Available: Februari 25, 2025

Data yang dihimpun oleh WHO tahun 2021, sebanyak 422 juta individu di seluruh dunia didiagnosis DM, dengan angka kematian mencapai 1,5 juta per tahun. Indonesia menempati peringkat kelima sebagai negara dengan jumlah penderita DM terbanyak di dunia pada tahun yang sama. Laporan *International Diabetes Federation* pada tahun 2022 juga menunjukkan bahwa Indonesia memiliki 41,8 ribu penderita DM tipe 1, menjadikannya negara dengan kasus tertinggi di ASEAN dan peringkat ke-34 dari 204 negara. Sementara itu, data Kementerian Kesehatan RI tahun 2022 mencatat bahwa jumlah penderita DM di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2021 mencapai 618.546 kasus, dengan 40.483 kasus tercatat di Kota Semarang. Berdasarkan rekam medis Puskesmas Bangetayu Semarang pada tahun 2024, terdapat 528 kasus DM tipe 2 non-insulin, yang mayoritas diderita oleh perempuan berusia 45–65 tahun. Gangguan produksi dan sensitivitas insulin menjadi faktor utama yang menghambat transportasi glukosa ke dalam sel, sehingga menyebabkan hiperglikemia yang tidak terkontrol. Dalam kondisi ini, stres berperan signifikan terhadap regulasi glukosa darah melalui peningkatan hormon kortisol, adrenalin, dan glukagon, yang berkontribusi pada kenaikan kadar glukosa darah. Kortisol sebagai kontra-regulator insulin mengurangi efektivitas hormon tersebut dalam menurunkan kadar glukosa (Setiyo et al., 2023). Akumulasi stres dalam jangka panjang memperburuk kondisi ini dengan meningkatkan produksi kortisol, yang pada akhirnya menghambat kerja insulin. (Nababan et al., 2020) menegaskan bahwa stres dapat menyebabkan fluktuasi kadar glukosa yang tidak terkontrol, sehingga memperbesar risiko komplikasi.

Implikasi stres terhadap penderita DM tercermin dalam studi pendahuluan di Puskesmas Bangetayu, yang menemukan bahwa 8% dari 65 peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) mengalami stres berlebihan. Manifestasi stres tersebut mencakup kecemasan, ketegangan, dan kesulitan untuk bersantai. Studi serupa yang dilakukan oleh (Anwar et al., 2021) di Wilayah Kerja Puskesmas Gang Sehat Pontianak Selatan juga menunjukkan bahwa mayoritas penderita DM mengalami stres berat, dengan prevalensi mencapai 56,2%.

Selain stres, penderita DM juga sering mengalami kelelahan fisik dan mental yang berkaitan dengan kelaparan seluler. Gangguan dalam pemanfaatan glukosa memaksa otot untuk menggunakan cadangan glikogen sebagai sumber energi, yang dalam jangka panjang berkontribusi terhadap atrofi otot dan kelemahan fisik. Tidak hanya itu, kondisi psikologis seperti stres dan rasa putus asa akibat penyakit dan pengobatannya turut memperburuk kelelahan mental, yang berdampak pada penurunan motivasi dalam menjalani aktivitas sehari-hari (Nursiswati et al., 2023). Pada peserta Prolanis di Puskesmas Bangetayu, 8% di antaranya mengalami kelelahan berat, yang sejalan dengan temuan (Ricky & Wulandari, 2024) di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung, di mana 90% pasien DM mengalami kelelahan berat dengan

skor lebih dari 31.

Dalam pemulihan kondisi fisik dan mental, tidur memiliki peran krusial dalam pemulihan sistem saraf, kekebalan tubuh, dan fungsi muskuloskeletal. Kualitas tidur yang baik dapat diidentifikasi melalui durasi tidur yang cukup, kedalaman tidur yang optimal, serta perasaan segar saat bangun tidur. Namun, penderita DM kerap mengalami gangguan tidur akibat gangguan ginjal yang meningkatkan ekskresi glukosa, serta risiko komplikasi kronis seperti gangguan kardiovaskular. Penurunan sensitivitas insulin bahkan dapat mencapai 25% jika terjadi gangguan tidur selama tiga hari berturut-turut, terutama pada fase tidur NREM (Setianingsih et al., 2022). Berdasarkan hasil observasi terhadap peserta Prolanis, 8% dari mereka mengalami kualitas tidur buruk, dengan keluhan seperti sering terbangun di malam hari dan merasa tidak segar saat bangun tidur. (Simanjuntak et al., 2018) juga menemukan bahwa 56,2% pasien DM mengalami kualitas tidur yang buruk.

Keterkaitan antara stres, kelelahan, dan kualitas tidur pada pasien DM semakin nyata ketika stres kronis meningkatkan respons fisiologis tubuh yang berkontribusi terhadap gangguan tidur, yang kemudian memperburuk kondisi fisik dan emosional pasien. Sumiok et al. (2021) menegaskan bahwa stres psikologis yang berkaitan dengan diabetes memiliki dampak signifikan terhadap kualitas tidur yang buruk. Di sisi lain, kelelahan akibat kontrol glukosa yang tidak stabil turut berperan dalam gangguan tidur, di mana pasien sering mengalami kesulitan untuk berkonsentrasi dan terjaga di malam hari (Sihaloho et al., 2023). Kondisi hiperglikemia yang berlangsung dalam jangka panjang dapat mengakibatkan komplikasi serius pada sistem kardiovaskular, ginjal, saraf, dan organ vital lainnya.

Merujuk pada pemaparan tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Hubungan Antara Stres Dan *Fatigue* Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes”.

2. KAJIAN TEORITIS

Diabetes melitus (DM) merupakan patologi metabolik kronis yang dicirikan oleh hiperglikemia akibat disfungsi sekresi atau aktivitas insulin. Kondisi ini mempengaruhi homeostasis metabolisme karbohidrat, protein, dan lipid, serta berpotensi menginduksi komplikasi multisistemik jika tidak terkelola secara adekuat (Herman et al., 2022). Menurut Kementerian Kesehatan RI tahun 2022, penyebab utama DM adalah gangguan fungsi sel beta pankreas yang menyebabkan defisiensi insulin, serta resistensi insulin yang menghambat pengambilan glukosa oleh jaringan tubuh.

Penderita diabetes berisiko mengalami berbagai komplikasi, termasuk gangguan pada sistem kardiovaskular, saraf, ginjal, dan penglihatan. Selain itu, DM juga dapat berdampak

pada kualitas hidup pasien, termasuk gangguan tidur yang berkaitan dengan stres dan kelelahan kronis (Ayuni, 2020).

Stres merupakan respons tubuh terhadap tekanan fisik maupun psikologis yang dapat memengaruhi berbagai sistem dalam tubuh, termasuk regulasi glukosa darah. Pada pasien DM, Stres dapat menginduksi sekresi hormon stres, seperti kortisol dan adrenalin, yang berkontribusi terhadap peningkatan kadar glukosa darah melalui mekanisme glukoneogenesis serta penurunan sensitivitas insulin (Setyorini, 2017).

Distres psikologis pada individu dengan diabetes melitus dapat dipicu oleh beragam faktor, termasuk ketidakmampuan mengontrol kadar glukosa darah, komplikasi penyakit, serta tuntutan perubahan gaya hidup yang diperlukan dalam manajemen diabetes. Derajat stres yang tinggi berkolerasi dengan peningkatan probabilitas gangguan pola tidur, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap disregulasi disfungsi metabolik pada pasien (Sihaloho et al., 2023).

Fatigue atau kelelahan merupakan kondisi subjektif yang ditandai dengan penurunan energi dan ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari secara optimal. Pada pasien DM, fatigue dapat dipicu oleh hiperglikemia yang berkepanjangan, resistensi insulin, serta komplikasi diabetes yang mengganggu metabolisme energi (Ginting, n.d.). Fatigue pada pasien DM diklasifikasikan menjadi dua jenis utama, yaitu:

1) *Fatigue* Fisik

   Fatigue fisik berhubungan dengan kondisi fisik, seperti ketidaknyamanan fisik yang muncul karena hemodialisis jangka panjang dan kondisi uremia. *Fatigue* fisik dapat dikenali dengan adanya gejala uremik, gangguan tidur dan keterbatasan energi fisik.

2) *Fatigue* Psikis

   Fatigue psikologis terdiri dari depresi dan kecemasan. *Fatigue* dapat mempengaruhi suasana hati, dorongan, serta gangguan fungsi motorik dan intelektual. Pengalaman subjektif ini ditandai dengan rendahnya motivasi, perasaan lelah, bosan, tidak nyaman dan takut untuk melakukan aktivitas.

Fatigue dapat berdampak negatif pada kualitas hidup pasien, termasuk menurunkan kualitas tidur dan meningkatkan risiko komplikasi diabetes (Matura et al., 2018).

Defisiensi kualitas tidur kerap diidentifikasi pada individu dengan DM dan berhubungan erat dengan tingkat stres dan fatigue yang mereka alami. Menurut (Natashia et al., 2020), gangguan tidur pada pasien DM dapat disebabkan oleh faktor fisiologis seperti neuropati diabetik, serta faktor psikologis seperti kecemasan dan stres kronis. Buruknya kualitas tidur pada pasien DM dapat berdampak pada:

1) Regulasi glukosa darah

Defisiensi durasi tidur dapat memperburuk sensitivitas insulin serta mengganggu regulasi glukosa darah

2) Fungsi kognitif dan emosional

Kurang tidur dapat menyebabkan gangguan kognitif, memperburuk mood, dan meningkatkan risiko depresi.

3) Risiko komplikasi diabetes

Gangguan tidur yang berulang dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular dan hipertensi pada pasien DM (Situmorang, 2020).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain potong lintang (*cross-sectional*) untuk mengkaji korelasi antarvariabel dalam satu rentang waktu tertentu. Populasi penelitian terdiri dari seluruh individu dengan diabetes melitus yang menjalani perawatan di Puskesmas Bangetayu Semarang, dengan total sebanyak 170 orang.

Pemilihan sampel menerapkan teknik *non-probability sampling*, dengan pendekatan *purposive sampling*, yang memungkinkan seleksi subjek berdasarkan karakteristik spesifik yang relevan dengan tujuan penelitian. Penentuan ukuran sampel dihitung menggunakan rumus *Slovin*, menghasilkan jumlah 119 responden yang dianggap representatif terhadap populasi penelitian.

Analisis data dilakukan dengan penerapan *uji gamma*, yang memiliki sensitivitas tinggi dalam menguji hubungan antar variabel ordinal serta menyediakan estimasi yang lebih reliabel dalam menafsirkan keterkaitan antara tingkat stres, kelelahan, dan kualitas tidur pada individu dengan DM.

Penelitian ini terimplementasi di Puskesmas Bangetayu Semarang dan berlangsung dalam kurun waktu dua bulan dalam periode bulan Oktober hingga Desember 2024 hingga mencukupi jumlah minimal sampel yang ditentukan

Instrumen dalam penelitian ini memanfaatkan kuesioner sebagai sarana akuisisi data. Adapun instrumen penelitian yang digunakan mencakup data demografi, kuesioner tingkat stres (*Pitsburg Sleep Quality Indeks* (PSQI)), kuesioner *fatigue* (*Fatigue Assesment Scale* (FAS)), dan kuesioner kualitas tidur (*Pitsburg Sleep Quality Indeks* (PSQI)), yang telah melalui pengujian validitas dan reliabilitas dengan hasil yang dapat dipertanggungjawabkan serta memiliki tingkat keandalan yang memadai

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia Dan Lama Menderita (n=119)

Variable	*Mean ± SD*	*Median*	*Min-Max*	*CI (95%)*	
				Upper	*Lower*
Usia	57,29 ± 8,773	60,00	36-78	58,88	55,69
Lama Menderita	7,67 ± 4,259	7,00	1-26	8,45	6,90

Hasil dari Tabel 1, diperoleh rerata usia pasien diabetes melitus sebesar 57,29 tahun dengan deviasi standar ±8,773. Rentang usia pasien bervariasi antara 36 hingga 78 tahun. Sedangkan rata-rata lama menderita pasien dengan DM adalah 7,67 (standar deviasi 4,259). Durasi lama menderita tersingkat adalah 1 tahun dan durasi terlama adalah 26 tahun.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin, Pendidikan dan Pekerjaan (n=119)

Variabel		Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	31	26,1
	Perempuan	88	73,9
Total		**119**	**100,0**
Pendidikan	SD	61	51,3
	SMP	37	31,1
	SMA	21	17,6
Total		**119**	**100,0**
Pekerjaan	Pekerjaan lain	32	26,9
	Tidak bekerja	45	37,8
	PNS	10	8,4
	Petani	17	14,3
	Wiraswasta	15	12,6
Total		**119**	**100,0**

Hasil dari tabel 2 ditemukan bahwa karakteristik responden DM terbanyak adalah perempuan sejumlah 88 orang (73,9%). Responden DM dengan tingkat pendidikan terbanyak adalah Sekolah Dasar (SD) sebanyak 61 orang (51,3%). Responden DM dengan pekerjaan terbanyak adalah tidak memiliki pekerjaan sebanyak 45 orang (37,8%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel Tingkat Stress, Fatigue, Dan Kualitas Tidur (n=119)

No	Variable		Frekuensi	Persentase (%)
1	**Tingkat Stres**	Ringan	26	21,8
		Sedang	42	35,3
		Berat	51	42,9

Total			119	100,0
2	**Tingkat Kelelahan (*Fatigue*)**	Ringan	56	47,
		Berat	63	52,9
Total			119	100,0
3	**Kualitas Tidur**	Baik	47	39,5
		Buruk	72	60,5
Total			119	100,0

Hasil dari tabel 3 distribusi frekuensi responden DM yang mengalami kualitas tidur buruk berjumlah 70 orang (60,5%), kemudian jumlah responden DM dengan kualitas tidur baik berjumlah 49 orang (39,5%). Serta distribusi frekuensi responden DM dengan tingkat kelelahan berat sebanyak 63 orang (52,9%), sedangkan jumlah responden DM yang mengalami kelelahan ringan sebanyak 56 orang (47,1%). Dan distribusi frekuensi responden dengan diabetes melitus menunjukkan bahwa 51 individu (42,9%) mengalami stres berat, 42 individu (35,3%) mengalami stres sedang, dan 26 individu (21,8%) mengalami stres ringan.

Tabel 4. Hubungan Tingkat Stress Dengan Kualitas Tidur Di Puskesmas Bangetayu Semarang (n=119)

Variabel		**Kualitas Tidur**		**Total**	**Koefisien Korelasi (*r*)**	***p* value**
		Baik	Buruk			
Tingkat Stres	Ringan	20	6	26	**0,774**	**0,001**
	(%)	16,8	5,0	21,8		
	Sedang	21	21	42		
	(%)	17,6	17,6	35,3		
	Berat	6	45	51		
	(%)	5,0	37,8	42,9		
Total		47	72	119		
Persentase (%)		39,5	60,5	100,0		

Hasil dari tabel 4, menyatakan hasil uji statistik menggunakan *uji gamma* yang telah dilaksanakan diperoleh hasil bahwa tingkat stres dengan kualitas tidur memiliki hubungan signifikan dengan nilai *p value* 0,001. Selain itu untuk nilai *r* korelasi sebesar 0.774 dan diartikan hubungan tergolong memiliki kategori kuat memiliki arah korelasi positif yang mengindikasi arah hubungan yang searah. Temuan ini mengindikasikan adanya hubungan yang bermakna antara tingkat stres dan kualitas tidur. Jadi, semakin berkurang tingkat stres maka kualitas tidur semakin baik, maupun sebaliknya jika tingkat stres bertambah maka kualitas tidur juga akan memburuk.

Tabel 5. Hubungan Fatigue Dengan Kualitas Tidur Di Puskesmas Bangetayu Semarang (n=119)

Variabel		Kualitas tidur		Total	Koefisien Korelasi (*r*)	*p* value
		Baik	Buruk			
Fatigue	Ringan	35	21	56	**0,753**	**0,001**
	(%)	29,4	17,6	47,1		
	Berat	12	51	63		
	(%)	10,1	42,9	52,9		
Total		47	72	119		
Persentase (%)		39,5	60,5	100,0		

Tabel 5. Menyatakan hasil uji analisis bivariat menggunakan *uji gamma* diperoleh hasil bahwa hubungan tingkat kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas tidur memiliki hubungan signifikan dengan nilai p value (0.001) dan nilai keeratan kuat memiliki arah positif (r = 0.753) yang berarti bahwa semakin berkurang tingkat kelelahan (*fatigue*) maka semakin baik kualitas tidur pasien DM, maupun sebaliknya jika tingkat kelelahan (*fatigue*) bertambah maka kualitas tidur juga akan memburuk.

Hubungan tingkat stres dengan kualitas tidur pada pasien diabetes mellitus

Hasil penelitian ini mengindikasikan adanya korelasi yang kuat dan signifikan antara tingkat stres dan kualitas tidur pada pasien DM di Puskesmas Bangetayu, Semarang, dengan p-value 0,001 (p<0,05) serta nilai koefisien 0,774. Penurunan tingkat stres berbanding lurus dengan perbaikan kualitas tidur pada pasien diabetes. Temuan ini selarah dengan penelitian (Sumiok et al., 2021), yang menyoroti pengaruh stres terhadap kualitas tidur penderita diabetes. Penelitian ini mengungkapkan bahwa 86,7% responden dengan tingkat stres tinggi mengalami kualitas tidur yang buruk, sedangkan hanya 13,3% responden dengan tingkat stres rendah yang mengalami gangguan tidur. Selain itu, nilai p-value (p=0,011 < 0,05) menunjukkan signifikansi statistik, yang mengonfirmasi adanya keterkaitan tingkat stres dengan kualitas tidur pada individu dengan diabetes.

Stres pada penderita diabetes mellitus dapat berasal dari berbagai faktor, seperti ketidakmampuan mengendalikan kadar glukosa darah, kekhawatiran terhadap komplikasi penyakit, serta beban psikologis akibat perubahan gaya hidup yang harus dijalani (Nursucita & Handayani, 2021). Tingkat stres yang tinggi dapat menginduksi peningkatan kadar kortisol, yakni hormon yang berperan dalam mekanisme respons stres, sehingga berkontribusi terhadap resistensi insulin serta elevasi kadar glukosa dalam darah. Kondisi ini dapat semakin

mengganggu kualitas tidur, di mana penderita cenderung mengalami insomnia atau tidur yang tidak optimal (Ludiana et al., 2022).

Kualitas tidur yang tidak optimal berpotensi memberikan dampak merugikan terhadap kondisi kesehatan individu dengan diabetes mellitus, termasuk peningkatan risiko komplikasi seperti neuropati diabetik dan gangguan kardiovaskular. Selain itu, gangguan tidur yang berkepanjangan juga dapat menghambat proses penyembuhan luka dan meningkatkan resistensi insulin, sehingga menyebabkan kadar glukosa darah yang sulit dikendalikan (Martafari et al., 2023). Oleh karena itu, pengelolaan stres menjadi aspek penting dalam perawatan pasien diabetes mellitus guna meningkatkan kualitas tidur mereka.

Petugas kesehatan memiliki peran penting dalam memberikan edukasi mengenai manajemen stres, seperti dengan teknik relaksasi, meditasi, serta dukungan psikososial untuk membantu pasien mengelola stres dengan lebih baik. Selain itu, penting bagi pasien untuk menjaga pola tidur yang teratur dan menerapkan kebiasaan tidur yang sehat, seperti menghindari konsumsi kafein sebelum tidur, menciptakan lingkungan tidur yang nyaman, serta melakukan aktivitas fisik ringan di siang hari agar kualitas tidur dapat meningkat (Winarti et al., 2023).

Hubungan antara *fatigue* dengan kualitas tidur pada pasien diabetes melitus

Hasil penelitian ini mengindikasikan adanya korelasi yang kuat dan signifikan antara *fatigue* dan kualitas tidur pada pasien diabetes mellitus di Puskesmas Bangetayu, Semarang (*p-value* = 0,001, koefisien korelasi = 0,753). Semakin berat tingkat kelelahan, akan memperburuk kualitas tidur pasien. Temuan ini selaras dengan penelitian (Ratnasari, 2022) yang menyoroti pengaruh kelelahan terhadap kualitas tidur penderita diabetes. Studi tersebut mengemukakan bahwa sebanyak 63,6% responden dengan tingkat kelelahan berat mengalami gangguan kualitas tidur yang buruk, sedangkan hanya 36,6% dari responden dengan tingkat kelelahan rendah yang mengalami gangguan tidur. Nilai *p-value* dalam penelitian tersebut juga menunjukkan signifikansi statistik (p=0,003 < 0,05), yang mengonfirmasi hubungan antara kelelahan dan kualitas tidur pada pasien diabetes mellitus.

Kelelahan yang dialami oleh penderita diabetes mellitus dapat berasal dari berbagai faktor, seperti ketidakstabilan kadar glukosa darah, gangguan metabolisme, serta stres akibat penyakit kronis yang diderita. Kondisi ini menyebabkan peningkatan kadar kortisol dan perubahan ritme sirkadian yang dapat berdampak pada kualitas tidur. Pasien yang mengalami kelelahan cenderung memiliki pola tidur yang tidak teratur, kesulitan dalam memulai tidur, serta sering terbangun di malam hari (Ratnasari, 2022).

Pada kondisi diabetes mellitus, perubahan metabolisme yang terjadi akibat resistensi insulin atau defisiensi insulin dapat menyebabkan kelelahan kronis. Hal ini diperburuk oleh gangguan tidur seperti sleep apnea atau neuropati diabetik yang semakin menurunkan kualitas tidur pasien. Jika kelelahan dan gangguan tidur ini tidak dikelola dengan baik, maka dapat menyebabkan komplikasi berbahaya, termasuk peningkatan risiko penyakit kardiovaskular, gangguan kognitif, serta penurunan kualitas hidup secara keseluruhan (Khofifah et al., 2023).

Kualitas tidur yang buruk dapat memperburuk kontrol glikemik, sehingga mempercepat progresivitas diabetes mellitus. Oleh karena itu, strategi untuk mengelola kelelahan menjadi penting dalam meningkatkan kualitas tidur pasien. Petugas kesehatan memiliki peranan dalam memberikan edukasi kepada pasien mengenai pentingnya manajemen kelelahan, termasuk pola tidur yang baik, aktivitas fisik teratur, serta pengelolaan stres yang optimal. Strategi ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi dampak negatif kelelahan terhadap kesehatan pasien diabetes mellitus (Larasati et al., 2024).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Tingkat stres dan kelelahan (fatigue) menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kualitas tidur pada individu dengan DM di Puskesmas Bangetayu Semarang. Analisis statistik mengindikasikan bahwa peningkatan tingkat stres dan kelelahan yang dialami oleh pasien berbanding lurus dengan penurunan kualitas tidur mereka. Temuan ini menegaskan pentingnya strategi pengelolaan stres dan kelelahan untuk memperbaiki kualitas tidur pada individu dengan diabetes melitus. Dukungan terhadap temuan ini ditunjukkan oleh nilai p-value sebesar 0,001, yang berada di bawah nilai signifikansi 5% (0,001 < 0,05), sehingga (Ha) diterima dan (Ho) ditolak. Hubungan antara kedua variabel dikategorikan kuat, dengan koefisien korelasi (r) sebesar 0,774 untuk tingkat stres dan 0,753 untuk kelelahan, yang mengindikasikan adanya keterkaitan yang erat antara keduanya.

Penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan variabel lain yang berpengaruh terhadap kualitas tidur pasien diabetes melitus, seperti faktor psikososial atau pola makan. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam mengelola kesehatan pasien DM, khususnya dalam aspek manajemen stres dan kelelahan. Tenaga kesehatan, terutama perawat, dapat memberikan edukasi lebih intensif kepada pasien mengenai cara mengelola stres dan kelelahan untuk meningkatkan kualitas tidur. Selain itu, institusi pendidikan kesehatan dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk referensi dalam pengembangan kurikulum yang berfokus pada perawatan pasien diabetes melitus. Dalam lingkup pelayanan kesehatan, seperti Puskesmas diharapkan dapat mengembangkan program-program yang mendukung

pengelolaan stres dan kelelahan pada pasien diabetes melitus, sehingga kualitas tidur dan kualitas hidup pasien dapat lebih optimal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada Bapak Mohammad Arifin Noor atas bimbingan dan arahan yang diberikan, serta terimakasih kepada Puskesmas Bangetayu Semarang yang telah memberikan dukungan dalam proses penelitian.

DAFTAR REFERENSI

Anwar, U. N. S. Y. Z., Anggraini, R., & Putri, T. H. (2021). Hubungan Tingkat Stres Terhadap Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Gang Sehat Pontianak Selatan. *ProNers*, *6*(2).

Ayuni, N. M. I. (2020). Efek buah naga merah (hylocereus polyrhizus) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada Diabetes Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, *9*(1), 566–572.

Ginting, A. A. (n.d.). Kelelahan dan Kerusakan Otot Pada Latihan : Review Artikel. *Jurnal Kesehatan Dan Olahraga*, *7*(1), 59–68.

Herman, H., Ali, N., Kalma, K., & Marwah, M. (2022). Nilai Laju Endap Darah (Led) Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, *13*(2), 85–94.

Khofifah, S. N., Yulitasari, B. I., & Shodiq, A. (2023). GANGGUAN TIDUR MENURUNKAN FUNGSI KOGNITIF PADA PENDERITA DM TIPE II. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *4*(2), 2479–2485.

Larasati, A. D., Ekowati, S. I., Hidayati, W., Fithriyyah, Y. N., Primayanthi, A. A. A. E., Wahyuningrum, E., Purnaningsih, E., Purwandari, N. P., Putri, D. S., & Santoso, E. K. (2024). *Peningkatan Kualitas Hidup Pasien Kanker*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Ludiana, L., Hasanah, U., Sari, S. A., Fitri, N. L., & Nurhayati, S. (2022). Hubungan faktor psikologis (stres dan depresi) dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Wacana Kesehatan*, *7*(2), 61–67.

Martafari, C. A., Kurniawan, R., & Stivani, M. A. (2023). Pengaruh Kualitas Tidur Terhadap Kadar Gula Darah Tidak Terkontrol Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Berdasarkan Kuesioner PSQI. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, *10*(1), 1419–1425.

Matura, L. A., Malone, S., Jaime-Lara, R., & Riegel, B. (2018). A systematic review of biological mechanisms of fatigue in chronic illness. *Biological Research for Nursing*, *20*(4), 410–421.

Nababan, T., Kaban, K. B., & Nurhayati, E. L. (2020). Hubungan tingkat stres terhadap peningkatan kadar gula darah pada pasien dm tipe II di Rsu. Royal Prima Medan.

Jurnal Keperawatan Priority, *3*(1), 39–46.

Natashia, D., Irawati, D., & Hidayat, F. (2020). Fatigue Dan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Dengan Terapi Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, *5*(2).

Nursiswati, N., Agustin, F. I., & Hanifa, I. D. (2023). Gambaran Kelelahan pada Klien dan Keluarga dengan Diabetes Melitus. *Malahayati Nursing Journal*, *5*(3), 660–669.

Nursucita, A., & Handayani, L. (2021). Faktor Penyebab Stres Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Factors Causing Stress in Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *Jambura Journal of Health Science and Research*, *3*(2), 304–313.

Oktaviana, S. T., & Wulandari, T. S. (2023). Nasi Beras Merah (Oriza Nivara) Untuk Pengendalian Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus: Nasi Beras Merah (Oriza Nivara) Untuk Pengendalian Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Dan Kesehatan Alkautsar (JIKKA)*, *2*(2), 55–63.

Ratnasari, F. (2022). Hubungan antara Kualitas Tidur dan Kadar Hemoglobin dengan Kelelahan (Fatigue) pada Pasien Kanker yang Menjalani Terapi Kemoterapi di RS Kanker Dharmais. *Nusantara Hasana Journal*, *2*(6), 115–119.

Ricky, M. A., & Wulandari, I. S. M. (2024). Hubungan Tingkat Depresi Pasien Diabetes Melitus dengan Fatigue di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, *4*(4), 1413–1423.

Setianingsih, A., Diani, N., & Rahmayanti, D. (2022). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, *15*(1), 87–92.

Setiyo, M. N., Santoso, W., & Pratiwi, R. M. (2023). *Hubungan Tingkat Stres Dengan Peningkatan Kadar Glula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Polirawat Jalan RSI Masyithoh Bangil*.

Setyorini, A. (2017). Stres dan Koping pada pasien dengan DM tipe 2 dalam pelaksanaan manajemen diet di wilayah Puskesmas Banguntapan II Kabupaten Bantul. *Health Sciences and Pharmacy Journal*, *1*(1), 1–9.

Sihaloho, W. H. B., Taslim, M. A., & Saptawati, T. (2023). Hubungan Kadar Glukosa Darah Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi*, *1*(4), 133–145.

Simanjuntak, T. D., Saraswati, L. D., & Muniroh, M. (2018). Gambaran Kualitas Tidur Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe-2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngesrep. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *6*(1).

Situmorang, F. D. (2020). Hubungan tingkat stres dengan kejadian hipertensi pada anggota prolanis di wilayah kerja Puskesmas Parongpong. *Klabat Journal of Nursing*, *2*(1), 11–18.

Sumiok, C. S., Madianung, A., & Katuuk, M. E. (2021). Hubungan Tingkat Stress Dengan

Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit GMIM Pancaran Kasih Manado. *Jurnal Keperawatan*, *9*(1), 48–55.

Winarti, R., Saifudin, M., Pranawati, M., Handayani, R. F., Griyaningsih, W., Sakti, T. D. H., Sukesi, N., & Wahyuningsih, W. (2023). Pelatihan Manajemen Stres pada Penderita Penyakit Kronis di Kelurahan Beringin Semarang. *Compromise Journal: Community Proffesional Service Journal*, *1*(4), 74–81.