

Kualitas hidup pasien diabetes melitus di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping

Quality of life of diabetes mellitus patients at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital

Tata Arjuna Darmadeta¹, Woro Supadmi^{1*}, Isti Mutmainah²

¹ Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

² Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping, Yogyakarta, Indonesia

Article Info:

Received: 14-03-2025

Revised: 27-03-2025

Accepted: 28-03-2025

✉ * E-mail Author: woro.supadmi@pharm.uad.ac.id

ABSTRACT

Quality of life is an important indicator in evaluating the success of health service interventions. Based on previous studies, data were collected through interviews and filling out the Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ) questionnaire to assess QOL. This study aims to describe the quality of life and examine the relationship between patient characteristics (gender, age, employment status, marital status, blood sugar levels, type of treatment, and duration of diabetes) and the quality of life of diabetes mellitus patients at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital. The research was conducted using cross-sectional design, which required 60 samples. Sampling was done through the Purposive Sampling method with interviews using the Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire questionnaire. The data analysis process will be carried univariate and bivariate analysis. The results of the study show that 42 (70%) respondents reported a good QOL in the "Health Pressures" domain, 32 (53.33%) respondents reported a poor QOL in the "Personal Satisfaction" domain, and 30 (50%) respondents reported both good and poor QOL in the "Treatment Effects" domain. There was a relationship between marital status characteristics and the mental health domain ($p < 0.05$) as well as the personal satisfaction domain ($p < 0.05$). The majority of respondents had a good quality of life and there was a relationship between marital status and the mental health and personal satisfaction domains.

Keywords: diabetes melitus, DQLCTQ, kualitas hidup, quality of life

ABSTRAK

Kualitas hidup merupakan indikator yang penting dalam mengevaluasi keberhasilan intervensi layanan kesehatan. Faktor kualitas hidup meliputi pengelolaan kesehatan fisik, mental, dukungan sosial, serta akses pelayanan kesehatan yang memadai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kualitas hidup dan hubungan karakteristik pasien (jenis kelamin, usia, status pekerjaan, status pernikahan, kadar gula darah, jenis pengobatan dan lama menderita diabetes melitus) dengan kualitas hidup pada pasien diabetes melitus di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping. Penelitian dilakukan menggunakan rancangan *cross-sectional* dengan jumlah sampel 60 sampel. Pengambilan sampel menggunakan metode *Purposive Sampling* dengan wawancara menggunakan kuesioner *Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire* untuk menilai kualitas hidup. Data dianalisis univariat dan bivariat untuk mengetahui hubungan antara karakteristik pasien dengan kualitas hidup pasien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas hidup pada domain "Tekanan Kesehatan" memiliki kualitas hidup baik dengan jumlah 42 (70%) responden, domain "Kepuasan Pribadi" memiliki kualitas hidup buruk dengan jumlah 32 (53,33%) responden, sedangkan domain "Efek Pengobatan" memiliki kualitas hidup baik 30 (50%) dan buruk 30 (50%). Terdapat hubungan karakteristik pasien antara status pernikahan dengan domain kesehatan mental ($p < 0,05$), dan domain kepuasan pribadi ($p < 0,05$). Mayoritas responden memiliki kualitas hidup baik, terdapat hubungan antara status pernikahan dengan domain kesehatan mental dan kepuasan pribadi.

Kata Kunci: diabetes melitus, DQLCTQ, kualitas hidup

1. PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) adalah serangkaian gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah akibat penurunan produksi insulin, fungsi insulin, atau keduanya[1]. Jumlah penderita diabetes di Indonesia diperkirakan akan meningkat 2-3 kali lipat, dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta pada tahun 2030[2]. Berdasarkan data dari IDF, Indonesia berada di urutan ketiga, dengan mencapai 14,3 juta orang[3]. Berdasarkan hasil Risesdas 2013, prevalensi diabetes yang didiagnosis oleh dokter di Daerah Istimewa Yogyakarta mencapai 2,6%, dan pada tahun 2018 turun menjadi 2,44%, yang menunjukkan bahwa dalam waktu 5 tahun, prevalensinya hanya turun sebesar 0,16%[4][5].

Perilaku gaya hidup yang sehat, pendidikan, dukungan manajemen diri diabetes, kepatuhan terapeutik, status sosial dan kesehatan harus dipertimbangkan dalam manajemen penurunan glukosa diabetes tipe 2[6]. Menurut (Risesdas, 2018) jumlah diabetes di Indonesia akan terus meningkat seiring berjalannya waktu dan D.I. Yogyakarta termasuk provinsi dengan prevelensi DM yang cukup tinggi[7]. Salah satu indikator penting dalam mengevaluasi keberhasilan intervensi perawatan kesehatan atau pengobatan adalah kualitas hidup. Kualitas hidup dapat diukur menggunakan kuesioner DQLCTQ yang menggunakan 8 domain dan terdiri dari 57 pertanyaan mengenai aspek kesehatan. Kuesioner ini mengkaji kualitas hidup pasien meliputi fungsi fisik, energi, kepuasan pribadi, efek pengobatan, stres kesehatan, kesehatan mental, dan frekuensi gejala penyakit[8]. Penelitian ini dilakukan dikarenakan belum banyak studi yang menggali keterkaitan hubungan karakteristik seperti jenis kelamin, usia, status pekerjaan, status pernikahan, kadar gula darah, jenis pengobatan, serta lama menderita penyakit DM terhadap kualitas hidup pasien dan kurangnya penelitian di Indonesia dengan pendekatan spesifik menggunakan DQLCTQ.

Kualitas hidup penderita diabetes dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti usia, status ekonomi, pendidikan, kualitas perawatan medis, dan tahap komplikasi penyakit. Kualitas hidup yang buruk dapat menyebabkan berbagai dampak pada kesehatan fisik dan mental di kalangan penderita diabetes dan anggota keluarga penderita diabetes[9]. Meningkatkan kesehatan fisik seseorang sulit dicapai tanpa mempertimbangkan kualitas hidup, terutama pada pasien penyakit kronis. Diabetes mellitus (DM) adalah salah satu penyakit kronis yang paling berpengaruh di dunia dan merupakan salah satu faktor utama yang dapat menyebabkan kualitas hidup yang buruk[10].

Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis hubungan antara karakteristik pasien diabetes melitus dan kualitas hidup pasien diabetes melitus di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping serta manfaat dari penelitian ini yaitu meningkatkan pemahaman pasien dan masyarakat tentang pentingnya kualitas hidup mereka dalam pengelolaan penyakit diabetes melitus serta mendorong masyarakat untuk lebih peduli terhadap kesehatan diri mereka.

2. METODOLOGI

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah *cross-sectional*. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Purposive Sampling* dengan mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yang digunakan dalam penelitian ini adalah, semua pasien dewasa ≥ 20 tahun yang didiagnosis diabetes mellitus dan sedang menjalani rawat jalan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping, pasien dapat membaca dan menulis, serta bersedia menjadi responden penelitian. Kriteria eksklusi mencakup pasien yang memiliki masalah penglihatan dan pendengaran, pasien yang tidak mengisi kuesioner dengan lengkap, dan pasien yang mengundurkan diri selama penelitian. Jumlah sampel dihitung menggunakan rumus dalam *Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health*. dengan jumlah sampel (N) : 240, nilai (p) : 5%+/-5%, nilai efek (d) : 5%, dan interval kepercayaan 95%, kemudian diperoleh hasil 57 orang dan dibulatkan menjadi 60 orang.

Bahan dan alat

Bahan dalam penelitian ini adalah pasien rawat jalan dengan diabetes mellitus pada tahun 2024 yang memenuhi kriteria inklusi serta rekam medis pasien. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner DQLCTQ (Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire) untuk menilai kualitas hidup pasien DM yang mencakup 8 domain yaitu 6 pertanyaan terkait domain fungsi fisik, 5 pertanyaan terkait domain energi, 6 pertanyaan terkait domain stres kesehatan, 5 pertanyaan terkait kesehatan mental, 15 pertanyaan terkait domain kepuasan pribadi, 3 pertanyaan terkait domain kepuasan pengobatan, 10 pertanyaan terkait domain efek pengobatan, dan 7 pertanyaan terkait domain frekuensi gejala.

Pengumpulan data

Pengumpulan data terhadap pasien diabetes melitus di RS PKU Gamping dilakukan dengan meminta persetujuan kepada pasien dengan memberikan informed consent, kemudian peneliti memberikan kuesioner. Pengumpulan data dari rekam medis pasien untuk mengetahui kadar gula dan obat yang digunakan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2024.

Analisis Data

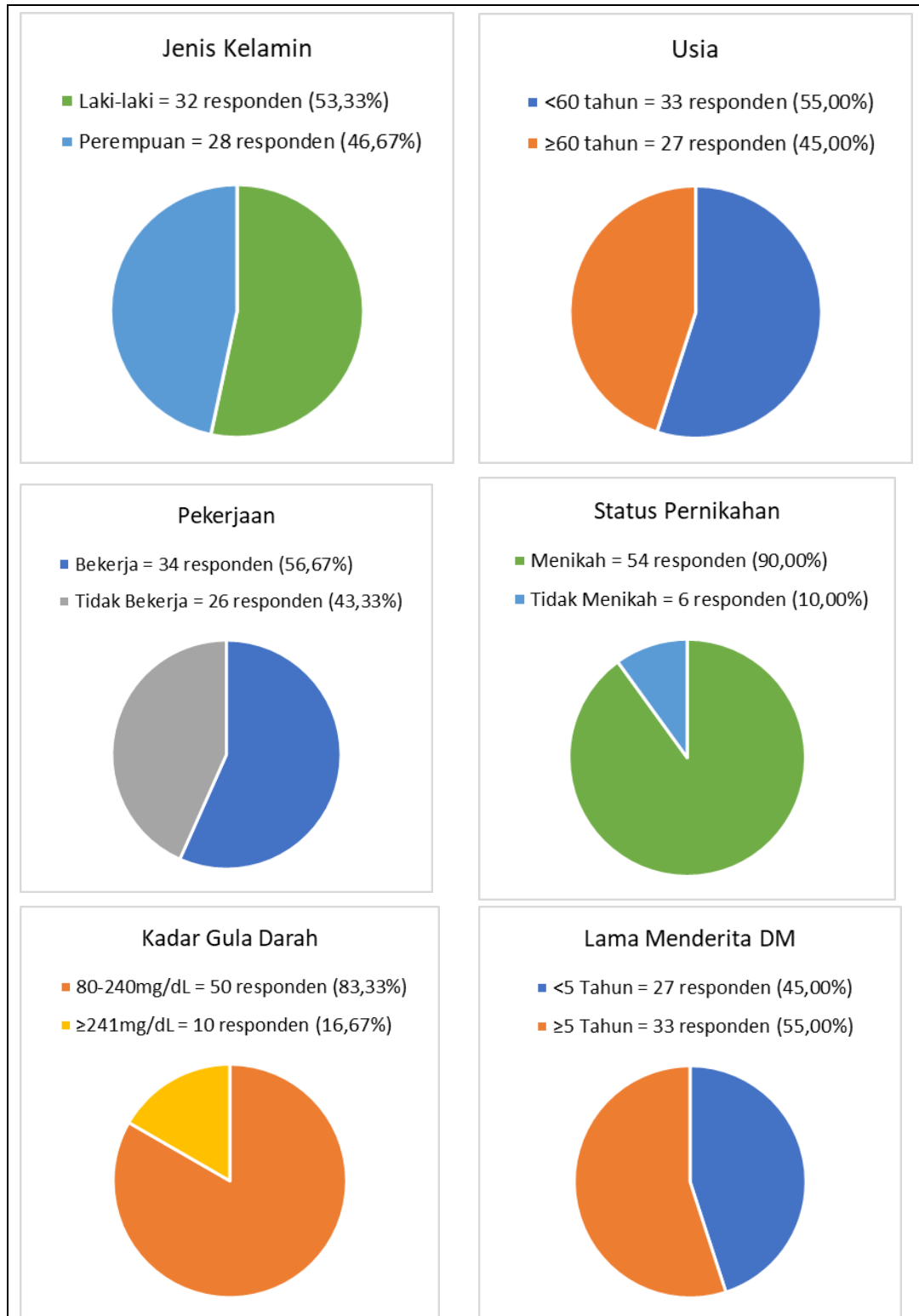
Analisis data dilakukan dalam dua tahap, yaitu analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik variabel yang diteliti yaitu karakteristik demografis seperti jenis kelamin, usia, status pekerjaan, dan status pernikahan, obat yang dikonsumsi, durasi penyakit serta hasil setiap domain. Analisis bivariat bertujuan untuk menguji hubungan antara variabel karakteristik dan variabel kualitas hidup. Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etik RS PKU Muhammadiyah Gamping dengan nomor etik No. 089/KEP-PKU/IV/2024.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien

Data karakteristik responden dianalisis deskriptif untuk mendapatkan gambaran mengenai pasien berdasarkan jenis kelamin, usia, status pekerjaan, status pernikahan,

kadar gula dan lama menderita pada pasien diabetes melitus di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping. Berdasarkan hasil kuesioner yang didapatkan dengan jumlah pasien sebanyak 60 yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi dapat dilihat dari Gambar 1.



Gambar 1. Karakteristik Pasien Diabetes Melitus di RS PKU Muhammadiyah Gamping pada Bulan Juli-Agustus 2024

Berdasarkan hasil pada Gambar 1, jenis kelamin responden dalam penelitian ini didominasi oleh laki-laki dengan jumlah 32 orang (53,33%), sementara perempuan berjumlah 28 orang (46,67%). Berdasarkan hasil data dengan karakteristik usia, dengan kategori usia <60 tahun. Penelitian ini sejalan dengan pernyataan International Diabetes Federation (IDF) yang mencatat bahwa pada tahun 2013 laki-laki memiliki persentase lebih banyak mengidap penyakit diabetes dibandingkan dengan perempuan dan setengah dari seluruh orang dewasa pengidap diabetes berusia antara 40-59 tahun[11]. Berdasarkan hasil data dengan karakteristik status pekerjaan, dengan persentase tertinggi adalah kategori wiraswasta dengan jumlah 19 orang (31,67%), sedangkan karakteristik status pekerjaan dengan persentase terkecil adalah kategori PNS dengan jumlah 7 orang (11,67%). Seseorang yang tidak memiliki pekerjaan, dapat membuat penderita lebih memikirkan biaya untuk kehidupan pribadi dan keluarganya, termasuk biaya berobat dan perawatan mereka sendiri. Beban pikiran yang banyak membuat penderita diabetes melitus menjadi lebih buruk dan lebih mudah mengalami stress[12].

Karakteristik status pernikahan diperoleh status menikah berjumlah 54 orang (90,00%), kategori responden yang tidak menikah berjumlah 6 orang (10,00%). Mikailiukštieņe et al., (2013) menyatakan, rata-rata skor kualitas hidup terdapat perbedaan yang signifikan pada responden yang sudah menikah dan belum menikah[13]. Kualitas hidup tertinggi dimiliki oleh responden yang sudah menikah. Dukungan dari pasangan seperti saling bertukar informasi dan opini tentang penyakit diabetes serta memberikan motivasi serta fasilitas dalam menerapkan pola hidup yang sehat. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa status pernikahan berhubungan dengan kualitas hidup, responden yang berstatus menikah memiliki kualitas hidup yang lebih tinggi dibandingkan populasi yang tidak menikah [14]. Penelitian ini sejalan dengan teori Naing (2010) yang menyatakan bahwa individu yang bercerai atau lajang memiliki kualitas hidup lebih rendah. Subjek penelitian yang tidak menikah lebih rentan terkena gejala depresi dibandingkan yang menikah. Berdasarkan hasil data dengan karakteristik kadar gula darah di 80-240mg/dL sebanyak 50 pasien (83,33%), ≥ 240 mg/dL berjumlah 10 pasien (16,67%). Karakteristik lama menderita penyakit DM <5 tahun sebanyak 27 pasien (45,00%), sedangkan >5 tahun sebanyak 33 orang (55,00%). Semakin lama menderita diabetes dikaitkan dengan penurunan kualitas hidup yang buruk, utamanya pada aspek fisik, hubungan sosial, kemandirian, serta partisipasi sosial [15].

Karakteristik Pengobatan Pasien

Karakteristik pengobatan yang meliputi jenis pengobatan serta obat yang dikonsumsi oleh pasien diabetes melitus di RS PKU Muhammadiyah Gamping diperoleh hasil yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Pengobatan Pasien Diabetes Melitus di RS PKU Muhammadiyah Gamping pada Bulan Juli-Agustus 2024

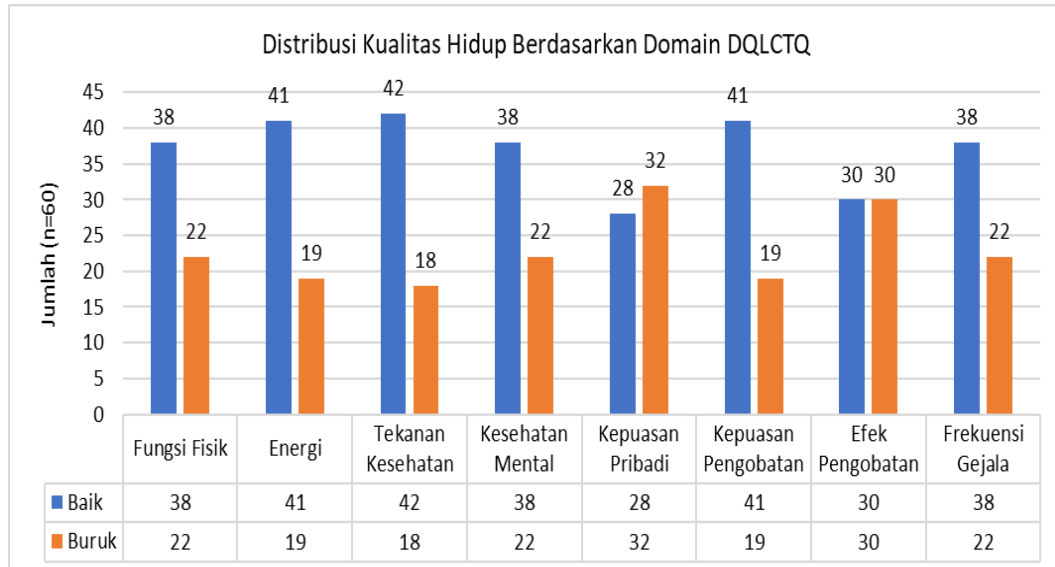
Karakteristik Pasien	Frekuensi (n=60)	Persentase (%)
Jenis Pengobatan		
Monoterapi	44	73,33
Kombinasi (oral dan insulin)	16	26,67
Obat yang Dikonsumsi		
Pioglitazone	25	41,67
Acarbose	23	38,33
Glimepiride	12	20,00
Gliquidone	11	18,33
Fonylin mr	4	6,67
Humalog mix	1	1,67
Ryzodeg	11	18,33
Metformin	24	40,00
Sansulin Rapid	5	8,33
Novomix-30 Flexpen	1	1,67
Levemir Flexpen	7	11,67

Sumber: Data Primer

Pada Tabel 1. menunjukkan bahwa persentase jenis pengobatan tertinggi ialah kategori monoterapi sebanyak 44 orang (73.33%). Terdapat hasil data dengan karakteristik pengobatan obat yang dikonsumsi dengan kategori pioglitazone sebanyak 25 (41,67%). Hal ini sesuai dengan penelitian [16] obat golongan thiazolidindion (pioglitazone) dan aglukoside inhibitor (acarbose) banyak diberikan pada pasien diabetes melitus. Penelitian sistematis dan meta-analisis untuk membandingkan monoterapi pioglitazone dengan monoterapi obat antidiabetik oral lainnya untuk menilai efikasi dan keamanannya pada pasien T2DM[17]. Menurut (PERKENI, 2021) penggunaan obat hipoglikemia kombinasi lebih disarankan daripada menambah dosis satu macam obat hipoglikemia, karena dapat menimbulkan efek samping dan meningkatkan risiko toksisitas[1]. Obat hipoglikemia dengan dua atau lebih yang memiliki mekanisme aksi yang berbeda apabila digunakan secara bersamaan dapat memberikan manfaat lebih baik dalam mengontrol kadar glukosa darah. Pemberian terapi antidiabetik pada pasien DM tipe 2 disesuaikan dengan kondisi klinik dan kebutuhan individual sesuai dengan pedoman terapi. Berdasarkan algoritma terapi, pemberian terapi dimulai dengan monoterapi, apabila target glukosa darah belum tercapai maka diberikan terapi kombinasi[6].

Distribusi kualitas hidup pasien berdasarkan domain DQLCTQ

Distribusi kualitas hidup pasien berdasarkan setiap domain DQLCTQ menunjukkan gambaran kualitas hidup yang terdiri dari 8 domain yang dikategorikan baik dan buruk, dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Distribusi Kualitas Hidup Berdasarkan Domain DQLCTQ

Berdasarkan Gambar 2, domain tekanan kesehatan menunjukkan hasil tertinggi dengan kategori baik 42 pasien (70,0%), sedangkan pada domain kepuasan pribadi 32 pasien (53,3%) dalam kategori buruk, hal ini menunjukkan ketidakpuasan pasien terhadap keadaan pasien. Kepuasan pribadi berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah dimana merupakan salah satu parameter peningkatan kualitas hidup pasien diabetes. Domain efek pengobatan memiliki kualitas hidup baik dan buruk masing-masing berjumlah 30 pasien (50%). Pasien dengan kualitas hidup baik, cenderung terkontrol gula darahnya dan berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien karena tercapainya efek terapi dari pengobatan yang telah dilakukan[18].

Hubungan Karakteristik Pasien Dengan Kualitas Hidup

Hubungan antara karakteristik pasien dengan setiap domain kualitas hidup dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan antara Karakteristik dengan Domain Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping pada Juli-Agustus 2024

Karakteristik	Domain Kualitas Hidup (p-value)								
	Kualitas hidup	Fungsi Fisik	Energi	Tekanan Kesehatan	Kesehatan Mental	Kepuasan Pribadi	Kepuasan Pengobatan	Efek Pengobatan	Frekuensi Gejala
Jenis Kelamin	0,562	0,142	0,235	0,366	0,352	0,580	0,941	0,605	0,142
Usia	0,520	0,258	0,419	0,955	0,554	0,061	0,387	0,795	0,306
Pekerjaan	0,738	0,101	0,126	0,115	0,473	0,285	0,061	0,757	0,577
Status Pernikahan	1,000	0,659	0,370	0,165	0,021*	0,026*	0,654	0,195	0,659
Kadar Gula Darah	1,000	1,000	0,480	0,468	0,732	0,312	0,263	0,166	1,000
Jenis Pengobatan	0,858	0,443	0,322	0,585	0,405	0,084	0,804	0,737	0,771
Lama Menderita	0,739	0,957	0,802	0,610	0,628	0,466	0,155	0,069	0,628

*Signifikan (p<0,05)

Berdasarkan Tabel 2, karakteristik jenis kelamin, usia, pekerjaan, kadar gula darah, jenis pengobatan, dan lama menderita tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup pasien ($p > 0,05$). Ada dua domain dengan hubungan signifikan, yaitu karakteristik status pernikahan dengan domain kesehatan mental yang memiliki nilai p -value 0,021 ($p < 0,05$) dan karakteristik status pernikahan dengan domain kepuasan pribadi yang memiliki nilai p -value 0,026 ($p < 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa status pernikahan mempengaruhi kesehatan mental dan kepuasan pribadi. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Grundstrom et al., 2021) yang menyatakan status lajang atau bercerai dikaitkan dengan gejala depresi dan kesehatan mental yang lebih buruk selama perjalanan hidup[19]. Mereka yang tinggal sendiri atau tanpa pasangan, memiliki kesejahteraan psikososial yang rendah (kondisi mental) dan hubungan sosial yang lebih buruk dibandingkan dengan mereka yang tinggal bersama orang lain. Status ekonomi yang buruk, komplikasi diabetes yang dilaporkan, dan durasi diabetes yang lebih lama secara signifikan terkait dengan kualitas hidup yang buruk[20]. Penyakit kronis, seperti diabetes mempengaruhi beban keuangan keluarga dan biaya hidup yang semakin meningkat. Hal ini menyebabkan memburuknya kesehatan emosional yang dapat membahayakan kualitas hidup[19].

4. KESIMPULAN

Kualitas hidup domain tekanan kesehatan dengan kategori baik berjumlah 42 pasien (70%), domain kepuasan pribadi dengan kategori buruk 32 pasien (53,33%), sedangkan domain efek pengobatan dengan kategori dan buruk masing-masing 30 pasien (50%). Terdapat hubungan antara karakteristik pasien status pernikahan dengan domain kesehatan mental ($p < 0,05$), dan domain kepuasan pribadi ($p < 0,05$).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] PERKENI, "Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia-2021 PERKENI Penerbit PB. PERKENI," 2021.
- [2] W. Sarah, G. Roglic, A. Green, R. Sicree, and H. King, "Global Prevalence of Diabetes Estimates for the year 2000 and projections for 2030," *World Health*, vol. 27, no. 5, pp. 1047–1053, 2004, [Online]. Available: <https://diabetesjournals.org/care/article/27/5/1047/27412/Global-Prevalence-of-DiabetesEstimates-for-the>
- [3] K. Ogurtsova *et al.*, "IDF diabetes Atlas: Global estimates of undiagnosed diabetes in adults for 2021," *Diabetes Res. Clin. Pract.*, vol. 183, Jan. 2022, doi: 10.1016/J.DIABRES.2021.109118.
- [4] Risesdas, *Badan Penelitian dan Pembangunan Kesehatan*, vol. 26, no. 4. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan 2013, 2013. [Online]. Available: [https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/4428/1/Laporan Nasional Risesdas Tahun 2013 dalam Bentuk Angka.pdf](https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/4428/1/Laporan-Nasional-Risesdas-Tahun-2013-dalam-Bentuk-Angka.pdf)
- [5] Risesdas DIY, *Badan Penelitian dan Pembangunan Kesehatan*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan 2019, 2018. [Online].

- Available:
[https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3880/1/Cetak Laporan Riskesdas DIY 2018.pdf](https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3880/1/Cetak_Laporan_Riskesdas_DIY_2018.pdf)
- [6] ADA, "2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes," 2018, doi: 10.2337/dc18-S002.
- [7] Riskesdas, "Laporan Riskesdas 2018 Nasional," *Lembaga Penerbit Balitbangkes*. p. hal 156, 2018. [Online]. Available: [https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf](https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan_Riskesdas_2018_Nasional.pdf)
- [8] W. Shen, J. G. Kotsanos, W. J. Huster, S. D. Mathias, C. M. Andrejasich, and D. L. Patrick, "Development and validation of the diabetes quality of life clinical trial questionnaire," *Med. Care*, vol. 37, no. 45–66, 1999, doi: 10.1097/00005650-199904001-00008.
- [9] R. Tamornpark, S. Utsaha, T. Apidechkul, D. Panklang, F. Yeemard, and P. Srichan, "Quality of life and factors associated with a good quality of life among diabetes mellitus patients in northern Thailand," *Health Qual. Life Outcomes*, vol. 20, no. 1, pp. 1–11, 2022, doi: 10.1186/s12955-022-01986-y.
- [10] WHO, "Global Report on Diabetes," *Isbn*, vol. 978, p. 88, 2016, doi: ISBN 978 92 4 156525 7.
- [11] IDF, "IDF Diabetes Atlas 2013," *Int. Diabetes Fed.*, 2013, [Online]. Available: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168822715002673>
- [12] S. Mulia, N. Diani, and H. P. Choiruna, "Perbandingan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Lama Menderita," *Caring Nurs.*, vol. 3, no. 2, pp. 40–51, 2019, [Online]. Available: <https://journal.umbjm.ac.id/index.php/caring-nursing/article/view/240/272>
- [13] A. Mikailiukštie, A. Juozulynas, L. Narkauskaite, K. Žagminas, J. Salyga, and R. Stukas, "Quality of life in relation to social and disease factors in patients with type 2 diabetes in Lithuania," *Med. Sci. Monit.*, vol. 19, no. 1, pp. 165–174, 2013, doi: 10.12659/MSM.883823.
- [14] A. Astuti, "Status Perkawinan Meningkatkan Kualitas Hidup Lansia di PSTW Sinta Rangkang Tangkiling Kalimantan Tengah. Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama, [S.l.], p. 1-8. 2019. ISSN 2598-4217.", [Online]. Available: <https://doi.org/10.31596/jcu.v8i1.300>
- [15] Hariani, Abd. Hady, Nuraeni Jalil, and Surya Arya Putra, "Hubungan Lama Menderita Dan Komplikasi Dm Terhadap Kualitas Hidup Pasien Dm Tipe 2 Di Wilayah Puskesmas Batua Kota Makassar," *J. Ilm. Kesehat. Diagnosis*, vol. 15, no. 1, pp. 56–63, 2020, doi: 10.35892/jikd.v15i1.330.
- [16] A. Muthoharoh, W. A. Safitri, D. B. Pambudi, and F. Rahman, "Pola Pengobatan Antidiabetik Oral pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSUD Kajen Pekalongan," *Pharmacon J. Farm. Indones.*, vol. 2, pp. 29–36, 2020, doi: 10.23917/pharmacon.v0i0.10841.
- [17] D. Tripathy, C. Solis-Herrera, and R. E. J. Ryder, "Cardioprotective Effects of Pioglitazone in Type 2 Diabetes," *Diabetes Spectr.*, vol. 34, no. 3, pp. 243–247,

- 2021, doi: 10.2337/ds20-0078.
- [18] S. A. Imran, G. Agarwal, H. S. Bajaj, and S. Ross, "Targets for Glycemic Control.," *Can. J. diabetes*, vol. 42, pp. S42–S46, Apr. 2018, doi: 10.1016/j.jcjd.2017.10.030.
- [19] J. Grundström, H. Konttinen, N. Berg, and O. Kiviruusu, "Associations between relationship status and mental well-being in different life phases from young to middle adulthood," *SSM - Popul. Heal.*, vol. 14, 2021, doi: 10.1016/j.ssmph.2021.100774.
- [20] A. A. Al Hayek, A. A. Robert, A. Al Saeed, A. A. Alzaid, and F. S. Al Sabaan, "Factors associated with health-related quality of life among saudi patients with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional survey," *Diabetes Metab. J.*, vol. 38, no. 3, pp. 220–229, 2014, doi: 10.4093/dmj.2014.38.3.220.