

# The Study of Medication Adherence and Health-Related Quality of Life in Patients with Type II Diabetes Mellitus

## Kajian Kepatuhan Terapi dan Kualitas Hidup Terkait Kesehatan Pasien DM Tipe II

Riska Syafrita Ningsih<sup>1</sup>, Hansen Nasif<sup>2</sup>, Yelly Oktavia Sari<sup>3</sup>,  
Universitas Andalas, Padang, Indonesia<sup>123</sup>  
Riska29896@gmail.com

### Article Info

#### Article history

Received date: 2024-07-30

Revised date: 2025-07-02

Accepted date: 2025-07-26



### Abstract

*Diabetes mellitus is a chronic disease requiring long-term management. Adherence is a crucial determinant of therapeutic success, influencing Health-Related Quality of Life (HRQoL). This cross-sectional study aimed to assess therapy adherence and HRQoL in type 2 diabetes mellitus patients, explore their associations with sociodemographic and clinical factors, and determine the correlation between these variables. The study involved 144 respondents at the Internal Medicine Clinic of RSUD HA Thalib in Sungai Penuh City, conducted in June 2024. The MARS-5 questionnaire was used to measure therapy adherence, while the DQoL assessed HRQoL. Results indicated no significant association between sociodemographic and clinical characteristics and therapy adherence. However, occupation, comorbidities, and complications were significantly associated with HRQoL. Chi-square analysis revealed a significant correlation between therapy adherence and HRQoL ( $p\text{-value} = 0.001$ ). In conclusion, this study demonstrates a significant association between therapy adherence and HRQoL in type 2 diabetes mellitus patients.*

#### Keywords:

*Medication Adherence; Health-Related Quality of Life; Type II Diabetes Mellitus*

### Abstrak

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang membutuhkan tatalaksana dalam jangka waktu panjang. Kepatuhan menjadi faktor penentu keberhasilan terapi karena berdampak pada *Health Related Quality of Life* (HRQoL). Tujuan penelitian ini mengkaji kepatuhan terapi dan kualitas hidup pasien DM tipe II, hubungannya dengan faktor sosiodemografi dan klinis, serta hubungan antar keduanya. Metode penelitian ini cross sectional, dilakukan selama bulan Juni 2024 dengan sampel 144 responden di Poli Penyakit Dalam RSUD HA Thalib Kota Sungai Penuh. Menggunakan kuesioner MARS-5 untuk tingkat kepatuhan terapi dan DqoL untuk kualitas hidup pasien. Hasil menunjukkan tidak terdapat hubungan antara karakteristik sosiodemografi dan klinis dengan tingkat kepatuhan terapi, namun terdapat hubungan antara pekerjaan, penyakit penyerta dan komplikasi terhadap kualitas hidup. Analisis hubungan tingkat kepatuhan terapi dengan kualitas hidup menggunakan uji chi square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan  $p\text{-value}$  0,001. Dapat disimpulkan terdapat hubungan signifikan kepatuhan terapi pasien dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe II.

#### Kata Kunci:

Kepatuhan Terapi; Kualitas Hidup; DM tipe II

## PENDAHULUAN

Setiap tahun, sebanyak 41 juta orang, atau sekitar 71% dari kematian global, disebabkan oleh Penyakit Tidak Menular (PTM). Beberapa PTM yang berkontribusi terhadap mortalitas meliputi penyakit kardiovaskular, kanker, penyakit pernapasan, dan diabetes. Diabetes mellitus, terutama tipe 2, merupakan krisis global yang mengancam kesehatan dan ekonomi dunia [1], [2]. Diabetes merupakan penyakit kronis yang sulit disembuhkan sepenuhnya, sehingga berdampak pada Kualitas Hidup Terkait Kesehatan (HRQoL) [3], [4].

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah memprediksi peningkatan kasus diabetes mellitus di berbagai belahan dunia. Diabetes telah menjadi ancaman kesehatan di seluruh dunia, termasuk Indonesia. WHO memprediksi bahwa akan terjadi peningkatan penderita DM di Indonesia pada tahun 2030 menjadi 21,3 juta orang dari hanya 8,4 juta orang pada tahun 2000 [5]. Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penderita diabetes terbesar di antara banyak negara di dunia. Menurut Federasi Diabetes Internasional (IDF), pada tahun 2021 Indonesia akan menempati peringkat ke-5 negara dengan insiden diabetes tertinggi di dunia setelah Cina, India, Pakistan, dan Amerika Serikat. IDF juga memperkirakan bahwa jumlah penderita diabetes di Indonesia pada rentang usia 20 hingga 79 tahun akan meningkat dari semula 19,5 juta orang pada tahun 2021 menjadi 28,6 juta orang pada tahun 2045 dan akan tetap berada di peringkat ke-5 negara dengan jumlah penderita diabetes terbesar di dunia [6]. Berdasarkan laporan riset kesehatan dasar tahun 2018 (Riskesdas), prevalensi nasional penderita diabetes pada tahun 2018 adalah 8,5% dari total populasi di Indonesia atau sekitar 20,4 juta orang [7].

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar gula darah. Kondisi ini disebabkan oleh ketidakmampuan pankreas

untuk memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup untuk mengatur kadar gula darah, atau kondisi di mana tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Insulin berperan dalam mengangkut gula dari aliran darah ke sel-sel tubuh untuk diubah menjadi energi atau disimpan. Jumlah insulin yang tidak mencukupi dan ketidakmampuan sel untuk merespons insulin akan menyebabkan kadar glukosa tinggi dalam darah. WHO mengklasifikasikan diabetes menjadi beberapa tipe, yaitu diabetes tipe I, diabetes tipe II, bentuk hibrida diabetes, tipe spesifik lainnya, diabetes tidak terklasifikasi, dan hiperglikemia terdeteksi selama kehamilan [8]. Diabetes tipe II merupakan tipe yang paling umum, mencapai hampir 90% dari penderita diabetes di seluruh dunia [9].

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang penanganannya membutuhkan waktu yang lama dan dalam pelaksanaannya tidak menutup kemungkinan terjadinya komplikasi. Penderita diabetes dapat mengalami komplikasi berupa komplikasi makrovaskular seperti aterosklerosis, serta komplikasi mikrovaskular seperti retinopati, nefropati, dan neuropati diabetik [10]. Penelitian lain [11] menyatakan bahwa 83,57% dari 286 pasien penderita diabetes melitus mengalami komplikasi. Hal serupa juga terdapat dalam studi lainnya dalam penelitiannya, di mana komplikasi terjadi pada 69,5% dari 200 pasien yang terdiagnosis diabetes melitus [12]. Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya komplikasi pada penderita diabetes adalah ketidakpatuhan terhadap pengobatan. Kepatuhan pasien dalam penggunaan obat antidiabetik merupakan faktor penentu keberhasilan terapi dan mencegah timbulnya komplikasi pada pasien diabetes [13]. Tingkat kepatuhan didefinisikan sebagai penilaian sejauh mana pasien patuh terhadap aturan penggunaan obat yang diberikan dalam menjalani terapi [12]. Kecenderungan kepatuhan cenderung menurun pada pasien yang menggunakan pengobatan jangka

panjang dibandingkan dengan mereka yang menggunakan pengobatan jangka pendek [14]. Metode yang umum digunakan untuk mengukur kepatuhan konsumsi obat pada pasien adalah metode tidak langsung, baik melalui penghitungan pil maupun laporan mandiri. Metode laporan mandiri dapat menggunakan berbagai jenis kuesioner seperti *Medication Adherence Questionnaire (MAQ)* atau lebih dikenal dengan *Medication Morisky Adherence Scale (MMAS)*, *Self-efficacy for Appropriate Medication Use (SEAMS)*, *Medication Adherence Rating Scale (MARS)*, *Brief Medication Questionnaire (BMQ)*, serta *Adherence to Refills and Medications Scale (ARMS)* [15]. Dalam penelitian ini, kuesioner yang digunakan untuk mengukur kepatuhan adalah kuesioner MARS-5 karena lebih praktis, murah, dan efisien dalam mengukur kepatuhan pasien.

Komplikasi pada pasien diabetes melitus dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup pasien. Oleh karena itu, meningkatkan kualitas hidup pasien merupakan salah satu tujuan dalam terapi diabetes melitus dan merupakan ukuran penting dari hasil dan manajemen jangka Panjang [16], [17]. Kualitas hidup adalah persepsi individu tentang posisinya dalam kehidupan dalam konteks budaya dan norma tempat mereka hidup yang berkaitan dengan tujuan, harapan, standar, dan keprihatinan mereka. Oleh karena itu, selain kesehatan fisik seseorang, definisi kualitas hidup mencakup keadaan psikologis, tingkat kemandirian seseorang, kehidupan sosial, dan keyakinan pribadi [18]. Evaluasi sejauh mana penyakit, disabilitas, dan pengobatan dapat mempengaruhi status kesehatan pasien dapat dilakukan dengan menggunakan hasil pengukuran yang dilaporkan oleh pasien sendiri, yaitu Kualitas Hidup Terkait Kesehatan (HRQoL) [19].

Terdapat berbagai jenis instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur kualitas hidup terkait kesehatan pada pasien, salah satunya adalah instrumen Diabetes Quality of Life

(DQoL). Instrumen ini berfungsi untuk mengukur kepuasan individu terhadap berbagai aspek kehidupan. Selain itu, instrumen ini juga mengukur dampak dan kekhawatiran pasien diabetes melitus baik dalam hal sosial maupun kehidupan masa depan, serta sejauh mana dampak diabetes terhadap kehidupan individu [20]. Instrumen DQoL telah diterjemahkan ke dalam berbagai bahasa dan telah banyak digunakan untuk menilai kualitas hidup pada pasien diabetes. Versi Indonesia dari kuesioner DQoL memiliki validitas dan reliabilitas yang baik untuk menilai kualitas hidup pasien diabetes [21].

Beberapa peneliti telah melakukan penelitian dengan tema serupa, misalnya penelitian di Klinik Imanuel Manado yang menggunakan kuesioner MARS-5 untuk mengukur kepatuhan dan kuesioner DQoL-BCI untuk mengukur kualitas hidup pasien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan pasien secara keseluruhan dikategorikan sedang (62,2%) dengan kualitas hidup tinggi (71,1%). Hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 menunjukkan hasil yang signifikan secara statistik, sehingga disimpulkan bahwa pasien yang memiliki kepatuhan tinggi dalam minum obat akan memiliki kualitas hidup yang lebih baik [22].

Penelitian serupa juga telah dilakukan di beberapa pusat pelayanan kesehatan di Kabupaten Garut. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kepatuhan adalah kuesioner MMAS-8 dan untuk kualitas hidup pasien digunakan kuesioner WHOQOL-BREF. Hasil penelitian menyatakan bahwa tingkat kepatuhan konsumsi obat antidiabetik tergolong sedang (37,3%) dengan kualitas hidup tergolong tinggi (68%). Analisis statistik dilakukan untuk menentukan hubungan antara kepatuhan dan kualitas hidup pasien dan diperoleh hasil yang signifikan, yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan konsumsi obat antidiabetik dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2 [23].

Dalam sebuah penelitian komparatif mengenai kualitas hidup pasien DM dengan terapi insulin dan antidiabetik oral yang dilakukan oleh Lingga Ikaditya dan rekan-rekan pada Juli-Agustus 2016 di RSUD Dr. Soekardjo, Kota Tasikmalaya, ditemukan bahwa skor kualitas hidup secara keseluruhan pada pasien DM masih tergolong rendah. Pengukuran kualitas hidup pada pasien yang menggunakan terapi antidiabetik oral ( $74,33 \pm 14,29$ ) lebih baik dibandingkan dengan pasien yang menggunakan terapi insulin ( $73,27 \pm 15,01$ ) atau kombinasi antidiabetik oral dan insulin ( $62,18 \pm 7,06$ ) [24].

Data profil kesehatan Provinsi Jambi tahun 2022 menunjukkan bahwa diabetes mellitus merupakan penyakit terbanyak ke-5 di Provinsi Jambi dengan persentase 6,05% (45.781 jiwa), di mana 1.510 jiwa berasal dari Kabupaten Kerinci, dan 1.187 jiwa dari Kota Sungai Penuh (Dinas Kesehatan Provinsi Jambi, 2023). Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Mayjen H.A Thalib Kota Sungai Penuh merupakan rumah sakit rujukan bagi puskesmas dan beberapa klinik serta rumah sakit swasta di Kabupaten Kerinci dan Kota Sungai Penuh. Hingga saat ini, di RSUD Mayjen H.A Thalib belum pernah dilakukan penelitian mengenai penilaian kualitas hidup pada pasien diabetes melitus tipe II, meskipun jumlah penderita diabetes melitus di Kabupaten Kerinci dan Kota Sungai Penuh tergolong tinggi di Provinsi Jambi. Selain itu, berdasarkan data awal yang diperoleh langsung dari RSUD Mayjen HA Thalib, diabetes mellitus termasuk dalam 10 besar penyakit terbanyak yang ditangani di rumah sakit ini. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian mengenai kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe II di poliklinik penyakit dalam RSUD Mayjen H.A Thalib Kota Sungai Penuh.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Juni 2024 dengan pengumpulan data di Rumah Sakit Umum Daerah Mayjen H.A Thalib, Kota Sungai Penuh. Penelitian yang dilakukan termasuk penelitian analitik non-eksperimental dengan menggunakan metode potong lintang. Populasi adalah seluruh subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe II yang menjalani perawatan di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Umum Daerah Mayjen H.A Thalib, Kota Sungai Penuh pada Juni 2024. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling ditujukan untuk populasi yang relatif kecil [25]. Medication Adherence Report Scale (MARS-5) merupakan kuesioner yang dikembangkan oleh Horne & Weinman [26]. Kuesioner MARS terdiri dari lima pertanyaan yang mengevaluasi tingkat kepatuhan yang diterapkan oleh pasien. Pasien diminta untuk menilai setiap kategori pada skala 5. Dimana 1= selalu, 2= sering, 3= kadang-kadang, 4= jarang, dan 5= tidak pernah. Namun, untuk menghindari jawaban netral/tidak pasti, dalam penelitian ini skala 3 dihilangkan. Skor yang dihasilkan ditentukan oleh normalitas data, dari hasil normalitas data ditentukan titik potong. Jika data terdistribusi normal, titik potong menggunakan rata-rata, sedangkan jika data tidak terdistribusi normal, titik potong menggunakan median. Instrumen penelitian ini berisi kuesioner untuk mengukur kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe II menggunakan Diabetes Quality of Life (DQoL). Kuesioner DQOL bahasa Indonesia dikembangkan oleh Tyas dari modifikasi kuesioner DQOL oleh Munoz & Thiagarajan (1998) yang terdiri dari 30 pertanyaan. Kuesioner DQOL valid dan reliabel, dengan nilai validitas diperoleh dari  $r$  tabel  $> 0,316$  ( $df= 28$ ) dimana jika nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel maka butir-butir dalam kuesioner dinyatakan valid dan nilai reliabilitas berupa nilai Cronbach's alpha, yaitu 0,958.

Data yang diperoleh kemudian diolah

menggunakan Microsoft Excel. Analisis univariat dilakukan pada setiap variabel penelitian untuk memperoleh distribusi dan persentase dari masing-masing variabel. Analisis ini dilakukan untuk menentukan hubungan antara karakteristik sosiodemografi dan klinis dengan kepatuhan terapi, hubungan antara karakteristik sosiodemografi dan klinis dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe II, serta hubungan antara kepatuhan terapi dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe II.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Karakteristik Sosiodemografi dan Klinis

Tabel 1 dan 2 menampilkan gambaran karakteristik sosiodemografi dan karakteristik klinis pasien diabetes melitus tipe 2 di Poli penyakit dalam RSUD Mayjen HA Thalib.

Tabel 1. Analisis Karakteristik Sosiodemografis Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pasien yang Berobat di Klinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Mayjen H.A Thalib Sungai Penuh

Karakteristik Sosiodemografis	Total	Persentase (%)
Tahun		
Dewasa (Usia 19 - 44)	18	12,5
Paruh Baya (Usia 45 – 59)	70	48,6
Lansia (Usia > 60)	56	38,9
Jenis Kelamin		
Laki-laki	56	38,9
Perempuan	88	61,1
Pendidikan		
Rendah (tidak sekolah, SD)	25	17,4
Menengah (SMP, SMA/SMK)	66	45,8
Universitas (D1 dst)	53	36,8
Pekerjaan		
Buruh	59	41
Pegawai	85	59
Status Pernikahan		
Belum kawin	26	18,1
Kawin	118	81,9

Tabel 2. Karakteristik Klinis Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Mayjen H.A Thalib Sungai Penuh

Karakteristik Klinis	Total	Persentase (%)
Level gula darah		
Terkontrol (GDP 70 – 125 mg/dL or GDS < 200 mg/dl)	52	36,1
Tidak terkontrol (GDP > 125 mmg/dL or GDS ≥200 mg/dl)	92	63,9
Penyakit bawaan		
Tidak ada	87	60,4
Ada	57	39,6
Komplikasi		
Tidak Ada	41	28,5
Ada	103	71,5
Riwayat penyakit		
≤ 5 tahun	57	39,6
>5 tahun	87	60,4
Terapi		
Insulin Singel	12	8,3
Insulin Kombinasi	109	75,7
ADO Singel	12	8,3
ADO Kombinasi	10	6,9
Kombinasi of Insulin + Oral Antidiabetic	1	0,7

Tes gula darah yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Mayjen HA Thalib Sungai Penuh meliputi pemeriksaan kadar gula darah puasa (GDP) dan kadar gula darah sesekali (GDS). Berdasarkan data kadar gula darah yang diperoleh, kemudian dikategorikan menjadi terkontrol dan tidak terkontrol. Kadar gula darah yang dikategorikan terkontrol adalah jika GDP <126 mg/dL atau GDS < 200 mg/dL, sedangkan kadar gula darah tidak terkontrol adalah jika GDP ≥126 mg/dL atau GDS ≥200 mg/dL [5]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 cenderung tidak terkontrol sebesar 63,9%, sedangkan hanya 36,1% yang terkontrol. Temuan ini sejalan dengan penelitian di mana mayoritas pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sumbang, Kabupaten Banyumas menunjukkan kadar gula darah yang tidak terkontrol [27].

Selain kepatuhan dalam mengonsumsi obat antidiabetik, terdapat sejumlah faktor yang mempengaruhi kadar gula darah pada pasien diabetes. Faktor-faktor tersebut meliputi rendahnya aktivitas fisik dan pola makan yang tidak sehat, yang dapat menyebabkan kadar gula darah tidak terkontrol. Meskipun penderita diabetes patuh dalam mengonsumsi obat antidiabetik, namun jika mereka kekurangan aktivitas fisik dan didukung oleh pola makan yang tidak sehat, hal tersebut tetap dapat memicu ketidakstabilan kadar gula darah [28].

Mayoritas responden, yakni 60,4%, tidak memiliki komorbiditas, sedangkan sisanya sebesar 39,6% memiliki komorbiditas. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan dalam penelitian mereka ditemukan bahwa jumlah penderita diabetes melitus tipe 2 dengan komorbiditas lebih besar (82,2%) dibandingkan tanpa komorbiditas (17,8%). Komorbiditas yang dialami pasien meliputi hipertensi, penyakit jantung, hiperurisemia, hiperkolesterolemia, dan hernia nukleus pulposus (HNP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa komorbiditas yang paling sering ditemukan adalah hipertensi, yaitu pada 40 orang (70,17%) [22]. Menurut American Diabetes Association diperkirakan dua dari tiga penderita diabetes memiliki tekanan darah tinggi. Diabetes yang terus-menerus dibiarkan tanpa penanganan akan menyebabkan kerusakan pembuluh darah dan peningkatan penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah yang pada akhirnya akan menyebabkan penyumbatan dan penyempitan pembuluh darah. Akibatnya, jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah, sehingga tekanan darah akan meningkat pada penderita diabetes [26]. Berdasarkan hasil penelitian, 71,5% pasien diabetes melitus tipe 2 mengalami komplikasi, sedangkan sisanya sebesar 28,5% tidak mengalami komplikasi. Komplikasi yang dialami pasien adalah neuropati (85; 59,03%), gangren (9; 6,25%), retinopati (57; 39,58%), dan nefropati (2;

1,39%).

Lamanya waktu penderitaan penyakit diabetes memiliki hubungan erat dengan timbulnya komplikasi. Semakin lama seseorang menderita diabetes, semakin tinggi pula risiko terjadinya komplikasi. Kadar gula darah tinggi dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah dan memperburuk fungsi organ vital [29]. Durasi penyakit didefinisikan sebagai rentang waktu sejak seseorang didiagnosis menderita diabetes hingga saat ini. Berdasarkan penelitian ini, diperoleh data durasi penyakit  $\leq 5$  tahun pada 57 pasien (39,6%) dan durasi penyakit  $> 5$  tahun pada 87 pasien (60,4%). Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pada penelitian di Klinik Imanuel Manado, ditemukan bahwa penderita diabetes melitus tipe 2 dengan durasi penyakit  $< 5$  tahun memiliki jumlah yang lebih besar, yaitu 53,3% dibandingkan dengan 46,7% dengan durasi penyakit  $\geq 5$  tahun [22]. Penggunaan obat antidiabetik di Rumah Sakit Umum Daerah Majjien HA Thalib dikelompokkan menjadi lima kategori, yaitu insulin tunggal (sansulin/glaritus), kombinasi insulin (sansulin+glaritus), antidiabetik oral Tunggal (metformin/ glimepiride/ glibenclamide), kombinasi antidiabetik oral (metformin + glimepiride, metformin + glibenclamide), serta kombinasi insulin dan antidiabetik oral (glaritus+metformin). Terapi yang paling banyak digunakan adalah kombinasi dua jenis insulin (109 orang; 75,5%). Dalam penelitian ini, pemberian antidiabetik didasarkan pada kondisi klinis pasien. Berdasarkan informasi dari seorang spesialis penyakit dalam di Rumah Sakit Umum Daerah Mayjen HA Thalib Sungai Penuh, kondisi yang menyebabkan pemilihan insulin lebih diutamakan adalah kadar gula darah puasa saat pemeriksaan  $>126$  mg/dL dan GD2PP  $>200$  mg/dL, serta penurunan kesadaran, pemeriksaan klinis dan ditemukan kerusakan absolut pada organ tertentu seperti hati, ginjal, lambung dan organ lainnya; telah menerima

terapi kombinasi ADO tetapi tidak terjadi perubahan kadar gula darah yang signifikan atau efek samping obat yang berbahaya bagi pasien.

### Gambaran Kepatuhan Terapi Antidiabetes

Kepatuhan terapi pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Poli penyakit dalam RSUD Mayjen HA Thalib Sungai Penuh dinilai berdasarkan skor yang diperoleh dari kuesioner MARS-5 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 terhadap Terapi Antidiabetik di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Mayjen H.A. Thalib Sungai Penuh

Variabel	Total	Percentage (%)
Tingkat Kepatuhan Terapi		
Patuh	84	58,3
Tidak patuh	60	41,7
Total	144	100

Tingkat kepatuhan terapi dilakukan dengan menghitung total skor berdasarkan jawaban responden terhadap 5 pertanyaan menggunakan kuesioner MARS-5. Seluruh jawaban kemudian diuji normalitas untuk menentukan distribusi data. Pembagian kategori patuh dan tidak patuh didasarkan pada titik potong. Untuk data yang terdistribusi normal, digunakan rata-rata (mean), sedangkan untuk data yang tidak terdistribusi normal, digunakan median (nilai tengah) [30]. Berdasarkan uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov, diperoleh hasil bahwa data kepatuhan tidak terdistribusi normal dengan signifikansi 0,048 ( $<0,05$ ), oleh karena itu titik potong yang digunakan adalah nilai median sebesar 19. Responden dengan total nilai  $X \geq 19$  dikategorikan patuh, dan sebaliknya jika total nilai  $X < 19$  dikategorikan tidak patuh. Pada Tabel 8, dapat diamati bahwa jumlah pasien yang patuh lebih besar, yaitu 84 orang (59,3%) dan pasien yang tidak patuh, yaitu 60 orang (41,7%). Skor untuk setiap pertanyaan diperoleh dengan menghitung nilai rata-rata dari setiap jawaban

dari setiap responden.

Tabel 4. Rata-rata Skor Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Pertanyaan	Rata-rata $\pm$ SD
Saya lupa minum obat	3,38 $\pm$ 0,757
Saya mengubah dosis minum obat	3,74 $\pm$ 0,529
Saya berhenti minum obat sementara	3,75 $\pm$ 0,522
Saya memutuskan untuk minum obat dengan dosis kecil	3,76 $\pm$ 0,529
Saya minum obat kurang dari petunjuk sebenarnya	3,74 $\pm$ 0,588

Berdasarkan Tabel diatas nilai rata-rata terendah pada pertanyaan “Saya lupa minum obat”. Hal ini berarti bahwa penyebab ketidak patuhan pasien yang paling sering disebabkan karena lupa menggunakan obat.

### Gambaran Kualitas Hidup Terkait Kesehatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Kajian kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 menggunakan kuesioner Diabetes Quality of Life (DQoL) yang terdiri dari 29 item pertanyaan. Berikut hasil kualitas hidup pada pasien DM tipe 2 di Poli Penyakit dalam RSUD Mayjen HA Thalib.

Tabel 5. Kualitas Hidup Terkait Kesehatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Mayjen H.A Thalib Sungai Penuh

Variabel	Total	Persentase (%)
Kualitas Hidup Terkait Kesehatan pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2		
Tinggi	73	50,7
Rendah	71	49,3
Total	144	100

Sejalan dengan pengujian kepatuhan terhadap terapi, penentuan kategori nilai pada kuesioner kualitas hidup juga menggunakan nilai titik potong berdasarkan hasil uji normalitas dari seluruh jawaban terhadap

setiap pertanyaan responden. Berdasarkan uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov, diperoleh hasil bahwa data kepatuhan tidak terdistribusi normal dengan signifikansi 0,000 ( $<0,05$ ), oleh karena itu titik potong yang digunakan adalah nilai median sebesar 87. Responden dengan total nilai  $X \geq 87$  dikategorikan sebagai kualitas hidup tinggi, dan sebaliknya, jika total nilai  $X < 87$  dikategorikan sebagai kualitas hidup rendah. Sebanyak 50,7% (73 responden) memiliki kualitas hidup tinggi, lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang memiliki kualitas hidup rendah (49,3% atau 71 responden). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan menggunakan instrumen yang sama (DQoL). Penelitian tersebut menemukan bahwa kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Bayukarta Karawang didominasi oleh responden dengan kualitas hidup tinggi, yaitu sebesar 97% (97 orang), sedangkan sisanya 3% (3 orang) memiliki kualitas hidup rendah [31]. Sebaliknya, studi lain menemukan bahwa kualitas hidup pasien diabetes tipe 2 cenderung buruk/rendah (88% atau 88 orang), sementara kualitas hidup baik hanya sekitar 12% (12 orang). Dalam penelitian ini, kuesioner DQoL juga digunakan dengan jenis terapi yang didominasi oleh penggunaan kombinasi insulin [32].

Kualitas hidup pasien diabetes mellitus menurun akibat persepsi pribadi bahwa penyakit ini tidak menunjukkan tanda-tanda perbaikan. Diabetes menimbulkan emosi negatif seperti keputusasaan, kemarahan, rasa malu, dan apatis terhadap peningkatan kesehatan, sehingga berdampak pada kualitas hidup pasien secara keseluruhan.

### Hubungan Karakteristik Sosiodemografi dan Klinis dengan Kepatuhan Terapi Antidiabetes

Hasil analisis antara karakteristik sosiodemografi dan klinis dengan kepatuhan terapi antidiabetes pada Tabel 6 dan 7 menunjukkan hasil yang tidak signifikan untuk semua jenis variabel. Hal ini berarti bahwa

tidak terdapat hubungan antara karakteristik sosiodemografi dan karakteristik klinis dengan tingkat kepatuhan terapi responden.

Tabel 6. Hubungan Karakteristik Sosiodemografi dengan Kepatuhan Terapi Antidiabetes

Kepatuhan Terapi (n=144)						
Variabel	Patuh		Tidak Patuh		p-value	Odd ratio
	F	%	F	%		
<b>Usia</b>						
Dewasa	1	66,	6	33,	0,572 <sup>a</sup>	-
	2	7		3		
Pralansia	3	54,	3	45,		
	8	3	2	7		
Lansia	3	60,	2	39,		
	4	7	2	3		
<b>Jenis Kelamin</b>						
Laki-laki	3	55,	2	44,	0,686 <sup>a</sup>	0,819
	1	4	5	6		
Perempuan	5	60,	3	39,		
	3	2	5	8		
<b>Pendidikan</b>						
Rendah	1	44,	1	56,	0,181 <sup>a</sup>	-
	1	0	4	0		
Menengah	3	57,	2	42,		
	8	6	8	4		
Tinggi	3	66,	1	34,		
	5	0	8	0		
<b>Pekerjaan</b>						
Bekerja	3	64,	2	35,	0,289 <sup>a</sup>	1,534
	8	4	1	6		
Tidak Bekerja	4	54,	3	45,		
	6	1	9	9		
<b>Status Perkawinan</b>						
Menikah	7	60,	4	39,	0,464 <sup>a</sup>	0,662
	1	2	7	8		
Tidak Menikah	1	50,	1	50,		
	3	0	3	0		



Tabel 7. Hubungan antara Karakteristik Klinis dengan Kepatuhan Terhadap Terapi Antidiabetes

Variabel	Kepatuhan Terapi (n=144)				p-value	Odd ratio
	Patuh		Tidak Patuh			
	F	%	F	%		
<b>Kadar Gula Darah</b>						
Terkontrol	3	61,	2	38,	0,68 1 <sup>a</sup>	1,23 1
	2	5	0	5		
Tidak Terkontrol	5	56,	4	43,		
	2	5	0	5		
<b>Penyakit Penyerta</b>						
Tidak ada	4	56,	3	43,	0,66 6 <sup>a</sup>	0,81 1
	9	3	8	7		
Ada	3	61,	2	38,		
	5	4	2	6		
<b>Komplikasi</b>						
Tidak ada	2	63,	1	36,	0,55 3 <sup>a</sup>	1,34 5
	6	4	5	6		
Ada	5	56,	4	43,		
	8	3	5	7		
<b>Durasi/Lama Menderita</b>						
≤ 5 tahun	3	59,	2	40,	0,93 1 <sup>a</sup>	1,09 4
	4	6	3	4		
> 5 tahun	5	57,	3	42,		
	0	5	7	5		
<b>Terapi</b>						
Insulin Tunggal	7	58,	5	41,	0,95 5 <sup>b</sup>	-
		3		7		
Kombinasi Insulin	6	56,	4	43,		
	2	9	7	1		
OAD Tunggal	7	58,	5	41,		
		3		7		
OAD Kombinasi	7	70,	3	30,		
		0		0		
Kombinasi Insulin + OAD	1	10	0	0		
		0				

Keterangan :

- Chi Square Test, signifikansi  $p < 0,05$
- Fisher's Exact Test, signifikansi  $p < 0,05$

## Hubungan Karakteristik Sosiodemografi dan Karakteristik Klinis dengan Kualitas Hidup Terkait Kesehatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Analisis antara karakteristik sosiodemografi dan klinis dengan kualitas hidup pasien dapat diamati pada Tabel 8 dan 9. Adapun karakteristik sosiodemografi yang memiliki hubungan signifikan dengan kualitas hidup adalah pekerjaan, sedangkan karakteristik klinis yang berhubungan dengan kualitas hidup adalah penyakit penyerta dan komplikasi.

Tabel 8. Hubungan Karakteristik Sosiodemografis dengan Kualitas Hidup Terkait Kesehatan pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Variabel	Kualitas Hidup (n=144)				p- valu e	Odd ratio
	Tinggi		Rendah			
	F	%	F	%		
<b>Usia</b>						
Dewasa	12	66,7	6	33,3	0,188 <sup>a</sup>	-
Pralansia	37	52,9	33	47,1		
Lansia	24	42,9	32	57,1		
<b>Jenis Kelamin</b>						
Laki-laki	26	46,4	30	53,6	0,518 <sup>a</sup>	0,756
Perempuan	47	53,4	41	46,6		
<b>Pendidikan</b>						
Rendah	9	36,0	16	64,0	0,232 <sup>a</sup>	-
Menengah	34	51,5	32	48,5		
Tinggi	30	56,6	23	43,4		
<b>Pekerjaan</b>						
Bekerja	38	64,4	21	35,6	0,010 <sup>a</sup>	2,585
Tidak Bekerja	35	41,2	50	58,8		
<b>Status Perkawinan</b>						
Menikah	63	53,4	55	46,6	0,245 <sup>a</sup>	0,546
Tidak Menikah	10	38,5	16	61,5		

Tabel 9. Hubungan Karakteristik Klinis dengan Kualitas Hidup Terkait Kesehatan pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Variabel	Kualitas Hidup (n=144)				p- valu e	Odd ratio
	Tinggi		Renda h			
	F	%	F	%		
<b>Kadar Gula Darah</b>						
Terkontrol	26	50,0	26	50,0	1,000 <sup>a</sup>	0,957
Tidak Terkontrol	47	51,1	45	48,9		
<b>Penyakit Penyerta</b>						
Tidak ada	54	62,1	33	37,9	0,01 <sup>a</sup>	3,273
Ada	19	33,3	38	66,7		
<b>Komplikasi</b>						
Tidak ada	27	65,9	14	34,1	0,035 <sup>a</sup>	2,390
Ada	46	44,7	57	55,3		
<b>Durasi/Lama Menderita</b>						
≤ 5 tahun	33	57,9	24	42,1	0,219 <sup>a</sup>	1,616
> 5 tahun	40	46,0	47	54,0		
<b>Terapi</b>						
Insulin Tunggal	6	50,0	6	50,0	1,000 <sup>b</sup>	-
Kombinasi Insulin OAD	55	50,5	54	49,5		
Insulin Tunggal	6	50,0	6	50,0		
Kombinasi OAD	5	50,0	5	50,0		
Kombinasi Insulin + OAD	1	10,0	0	0		
		0				

Variabel pekerjaan menunjukkan hubungan yang bermakna terhadap kualitas hidup pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Mayjen HA Thalib Sungai Penuh dengan nilai signifikansi  $p$  value 0,010 ( $< 0,05$ ). Pada

pasien yang bekerja, umumnya memiliki kualitas hidup yang tinggi yakni 38 orang (64,4%) sedangkan kualitas hidup rendah sebanyak 21 orang (35,6%). Kelompok pasien yang tidak bekerja, umumnya memiliki kualitas hidup yang rendah yakni 50 orang (58,8%) dan sisanya 35 orang (41,2%) memiliki kualitas hidup yang tinggi. Besarnya hubungan kedua variabel ini dapat diketahui dari nilai *odd ratio* dengan hasil yang diperoleh yaitu 2,585. Artinya bahwa pasien yang bekerja memiliki kualitas hidup yang lebih tinggi 2,585 kali dari pasien yang tidak bekerja.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arda *et al.* (2020) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus dengan nilai  $p$  value 0,000. Dalam penelitian tersebut dijabarkan bahwa responden dengan status bekerja memiliki kualitas hidup yang tinggi (59,5%) dan sebaliknya responden dengan status tidak bekerja memiliki kualitas hidup yang rendah (63,4%). Pekerjaan berhubungan dengan status sosial ekonomi, dimana status ekonomi yang tinggi dan kecukupan finansial akan lebih mudah mendapatkan akses terhadap perawatan diabetes [33]. Selain itu, pekerjaan juga mempengaruhi aktivitas fisik seseorang sehingga meningkatkan risiko berkembangnya diabetes [34].

Pengujian hubungan karakteristik klinis dan kualitas hidup menggunakan uji Chi Square untuk variabel kadar gula darah, penyakit penyerta, komplikasi dan durasi penyakit; serta uji Fisher's Exact untuk variabel terapi. Karakteristik klinis yang menunjukkan hasil yang signifikan memiliki hubungan bermakna dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 yakni variabel penyakit penyerta dan komplikasi penyakit.

Penyakit penyerta menjadi salah satu variabel yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2. Dimana, hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi  $p$  value sebesar 0,010 ( $< 0,05$ ). Pada pasien yang

memiliki penyakit penyerta mayoritas 66,7% memiliki kualitas hidup yang rendah (38 orang), sedangkan pada pasien tanpa penyakit penyerta mayoritas 62,1% memiliki kualitas hidup yang tinggi (54 orang). Nilai *Odd ratio* yang diperoleh sebesar 3,273. Hal ini berarti bahwa, pada pasien tanpa penyakit penyerta memiliki kualitas hidup yang lebih tinggi 3,273 kali dibandingkan pasien dengan penyakit penyerta.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nisa & Kurniawati (2022), dimana ditemukan hubungan yang signifikan antara penyakit penyerta dengan kualitas hidup pasien diabetes (*p value* 0,000) [35]. Dimana pasien DM dengan penyakit penyerta cenderung memiliki kualitas hidup kurang baik dibandingkan pasien DM tanpa penyakit penyerta. Penyakit penyerta dapat menimbulkan rasa khawatir bagi pasien diabetes. Pasien yang membawa satu atau lebih penyakit penyerta berkemungkinan akan menyebabkan timbulkan komorbiditas yang lain dan pada akhirnya akan memperburuk kualitas hidup [36].

Selain penyakit penyerta, komplikasi juga memberikan hasil yang signifikan terhadap kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Mayjen HA Thalib Sungai Penuh, dengan nilai *p value* 0,035 ( $<0,05$ ). Hal ini berarti terdapat hubungan yang bermakna antara komplikasi penyakit dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2. Sebanyak 55,3% (57 orang) dari pasien dengan komplikasi memiliki kualitas hidup yang rendah dan Sebagian kecil 33,3% (19 orang) yang memiliki kualitas hidup yang tinggi. Sebaliknya pada pasien tanpa komplikasi, mayoritas 65,9% (27 orang) memiliki kualitas hidup yang tinggi dan sisanya 34,1% (14 orang) memiliki kualitas hidup yang rendah.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rantung *et al.* (2015) dimana terdapat hubungan yang signifikan antara komplikasi dan kualitas hidup pasien diabetes, dengan nilai *p value* 0,026. Komplikasi baik

mikrovaskular maupun komplikasi makrovaskular akan menyebabkan terganggunya aktivitas sehari-hari yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas hidup pada pasien DM. Pengaruh dari komplikasi jangka pendek akan meningkatkan kekhawatiran dan depresi yang berkaitan dengan peningkatan kadar glukosa sehingga terjadi kelelahan, gangguan tidur dan tubuh rentan mengalami infeksi. Pada tahap selanjutnya komplikasi jangka panjang dapat menyebabkan perubahan signifikan pada kehidupan pasien dan menghambat aktivitas sehari-hari [37].

### Hubungan Kepatuhan Terapi Antidiabetes dengan Kualitas Hidup Terkait Kesehatan Pasien DM Tipe 2

Hasil analisis hubungan kepatuhan terapi antidiabetes dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 10. Hubungan Kepatuhan Terapi Antidiabetes dengan Kualitas Hidup Terkait Kesehatan Pasien DM Tipe 2

Variabel	Kualitas Hidup (n=144)				Total		p-value	Odd ratio
	Tinggi		Rendah					
	F	%	F	%	F	%		
Kepatuhan Penggunaan Obat								
Patuh	53	63,1	31	36,9	84	100	0,001 <sup>a</sup>	3,419
Tidak Patuh	20	33,3	40	66,7	60	100		

Ket :

Chi Square Test, signifikansi  $p < 0,05$

Fisher's Exact Test, signifikansi  $p < 0,05$

Semakin patuh pasien dalam terapi antidiabetes maka semakin tinggi kualitas hidupnya. Hasil analisis didapat nilai *Odd ratio* sebesar 3,419 yang artinya pasien yang patuh menggunakan obat antidiabetes memiliki kualitas hidup yang lebih tinggi sebesar 3,419 kali dari pasien yang tidak patuh menggunakan obat antidiabetes. Hasil

penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Majeed et al. (2021) dimana dalam penelitiannya disebutkan terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2 dengan nilai signifikansi p value 0,004 [38]. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mulyani et al. (2022) dalam penelitiannya juga ditemukan hubungan yang signifikan antara kepatuhan dan kualitas hidup pasien diabetes dengan p value 0,000. Semakin patuh pasien dalam pengobatannya maka semakin baik kualitas hidup yang dijalannya [39].

Kepatuhan menjadi aspek yang sangat mempengaruhi kontrol gula darah, untuk mencapai kepatuhan yang baik pasien perlu mendapatkan pelayanan kesehatan optimal, selain itu dukungan keluarga juga akan mempengaruhi kepatuhan dalam pengobatan diabetes. Kepatuhan yang rendah akan menyebabkan terjadinya risiko komplikasi, *outcome* yang buruk dan menyebabkan menurunnya kualitas hidup pasien [39].

Salah satu parameter yang dapat menentukan kepatuhan terapi pada pasien diabetes secara langsung adalah pengukuran kadar HbA1c. Nilai HbA1c menggambarkan kadar gula yang berikatan dengan Hb pada rentang waktu 3 bulan terakhir karena eritrosit manusia rata-rata bertahan hidup selama 120 hari, sehingga dapat dijadikan parameter utama dalam mengontrol penyakit diabetes [40]. Peneliti lain juga menyebutkan bahwa terdapat korelasi antara kepatuhan pengobatan yang diukur menggunakan kuesioner MARS-5 terhadap kadar HbA1c, dimana semakin tinggi tingkat kepatuhan maka semakin rendah nilai HbA1c [41]. Analisis kepatuhan menggunakan HbA1c dapat memberikan hasil yang lebih akurat dibandingkan pengukuran secara tidak langsung dengan menggunakan kuesioner. Namun, pada penelitian ini pengukuran kadar HbA1c dan pengaruhnya terhadap kepatuhan terapi tidak dapat dilakukan karena keterbatasan pada fasilitas pelayanan kesehatan yang belum menyediakan

pengecekan HbA1c.

Tujuan pengobatan diabetes yaitu untuk meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan yang meliputi berbagai aspek termasuk psikologis, spiritual, biologis, lingkungan, dan fungsional [42]. Tujuan ini dapat dicapai dengan meningkatkan kepatuhan dalam pengobatan. Kepatuhan pengobatan pada akhirnya akan mempengaruhi kualitas hidup pasien. Kepatuhan yang baik akan membawa pada kualitas hidup yang baik [42]. Kualitas hidup yang buruk pada pasien diabetes akan bermanifestasi pada ketidakmampuan untuk melakukan pekerjaan fisik (fungsi fisik) karena komplikasi terkait diabetes, selalu merasa lelah dan tertekan karena kadar glukosa darah yang tinggi (fungsi mental). Seiring dengan meningkatnya jumlah komplikasi maka akan terjadi penurunan kualitas hidup. Pasien diabetes dengan kadar glikemik tidak terkontrol memiliki kualitas hidup yang secara signifikan lebih buruk daripada pasien diabetes dengan kadar glikemik yang terkontrol [43].

Pada penelitian ini ditemukan hasil bahwa adanya hubungan antara kepatuhan dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Mayjen HA Thalib. Meskipun mayoritas pasien sudah memiliki kepatuhan dan kualitas hidup baik, namun masih ada sejumlah pasien yang memiliki kepatuhan yang rendah dan kualitas hidup yang rendah. Oleh sebab itu, perlu adanya suatu upaya yang dilakukan untuk dapat memperbaiki kepatuhan dan kualitas hidup pasien yang rendah menjadi lebih baik. Peran apoteker klinis dalam upaya meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 dapat dilakukan dengan memberikan konseling terkait pentingnya kepatuhan penggunaan obat berkelanjutan, membagikan brosur informasi terkait diabetes kepada pasien dan keluarga serta apoteker juga dapat berperan sebagai pengingat dalam mengonsumsi obat melalui *home pharmacy* [44]. Selain itu, kolaborasi antara

apoteker klinis bersama tenaga kesehatan lainnya, baik dokter, perawat maupun ahli gizi berperan penting dalam meningkatkan upaya perawatan yang diberikan kepada pasien menjadi lebih baik [45].

## SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kepatuhan terapi pada pasien diabetes melitus tipe 2 berhubungan dengan kualitas hidup pasien. Karakteristik sosiodemografi dan klinis tertentu pada sebagian besar peserta penelitian tidak secara langsung mempengaruhi kepatuhan terapi. Namun, pekerjaan dan adanya komorbiditas dan komplikasi dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para dosen pembimbing dan penguji, serta seluruh civitas akademika Universitas Andalas yang telah memberikan arahan dan masukan yang sangat berharga dalam penulisan karya ilmiah ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Aryndra *et al.*, “Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua di RS Bhayangkara Kota Kupang”, *Timorese Journal of Public Health*, vol.1, no. 1, pp.11–20, maret, 2019.
- [2] K. R. Widiarsari, I. Made, K. Wijaya, and P. A. Suputra, “Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana”, *Ganesha Medicina Journal*, vol.1, no. 2, pp. 114–120, 2021.
- [3] R. R. Runtuwarow *et al.*, “Evaluasi Hubungan Dukungan Keluarga Dan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 : Literatur Review.”, *Jurnal Keperawatan*, vol. 8, no. 2, pp. 44–57, 2020.
- [4] D. Handayani, D. Dominica, R. Pertiwi, F. R. A. Putri, T. Chalifatul, and D. Ananda, “Evaluasi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Antidiabetik Oral Di Rumah Sakit Harapan dan Do’a Kota Bengkulu,” *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, vol. 5, no. 1, pp. 9–19, Feb, 2022.
- [5] S. Soelistijo, “Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021”, *Global Initiative for Asthma*, 46, 2021.
- [6] N. M. Yuliadarwati, T. D. Harianto, and A. Y. Yulianti, “Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kualitas Tidur Pada Lansia Beresiko Diabetes Melitus Di Posyandu Desa Kincang Wetan Kota Madiun,” *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*, vol. 2, no. 2, pp. 77–84, 2021.
- [7] D. Handayani, D. Dominica, R. Pertiwi, F. R. A. Putri, T. Chalifatul, and D. Ananda, “Evaluasi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Antidiabetik Oral Di Rumah Sakit Harapan dan Do’a Kota Bengkulu,” *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, vol. 5, no. 1, pp. 9–19, 2022.
- [8] Global report on Diabetes, 1<sup>st</sup> Ed, World Health Organization, Geneva, 2019.
- [9] IDF Diabetes Atlas, 10<sup>th</sup> Ed, International Diabetes Federation, Belgium, Brussels, 2021 .
- [10] Guidelines For The Prevention, Management and Care of Diabetes Mellitus, 1<sup>st</sup> Ed, World Health Organization, Geneva, 2006.
- [11] L. Marsitha, H. Syarif, and S. Sofia, “Kualitas Hidup Pasien dengan Diabetes Melitus Tipe 2,” *Journal of Telenursing (JOTING)*, vol. 5, no. 2, pp. 3410–3417, Dec, 2023.
- [12] N. Mutmainah *et al.*, “Kepatuhan dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit di Jawa Tengah Adherence and Quality of Life Patients of Diabetes Melitus Type 2 in Hospitals in Central Java”, *Pharmakon*, vol. 17, no. 2, pp. 165–173, 2020.
- [13] N. Safa Jasmine, S. Wahyuningsih, M. Selvester Thadeus, and F. Kedokteran

- UPN, "Analisis Faktor Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Pancoran Mas Periode Maret-April 2019", *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, vol. 8, no. 1, pp. 61–66, 2020.
- [14] A. Khan, Z. Al-Abdul Lateef, M. Al Aithan, M. Bu-Khamseen, I. Al Ibrahim, and S. Khan, "Factors contributing to non-compliance among diabetics attending primary health centers in the Al Hasa district of Saudi Arabia", *J Family Community Med*, vol. 19, no. 1, pp. 26–32, Apr, 2012.
- [15] J. Čulig, M. Leppée, and J. Ćulig, "From morisky to Hill-Bone; self-reports scales for measuring adherence to medication", *Coll Antropol*, vol. 38, no. 1, pp. 55–62, 2014.
- [16] S. Sasmiyanto, "Kesejahteraan Psikologis dan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2", *Journal of Telenursing (JOTING)*, vol. 1, no. 2, pp. 256–265, Dec, 2019.
- [17] N. Agung Prabowo *et al.*, "Peningkatan Pengetahuan Diet Diabetes, Self Management Diabetes dan Penurunan Tingkat Stres Menjalani Diet pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret Article Info," *Jurnal Warta LPM*, vol. 24, no. 2, pp. 285–296, 2021.
- [18] WHOQOL User Manual: programme on Mental Health, World Health Organization, Geneva, 2012.
- [19] Gebremariam, G.T *et al.*, "Health-related quality of life patients with type 2 diabetes mellitus at a tertiary care hospital in Ethiopia", *PLoS ONE*, vol. 17, no. 2, pp. 1–15, 2022.
- [20] E. Farahdina, "Uji Validitas Konstruk Alat Ukur Diabetes Quality of Life (DQOL)", *Jurnal Pengukuran Psikologi dan Pendidikan Indonesia*, vol. 3, no. 4, pp. 1–14, 2014.
- [21] H. Permana, M. V. Liem, and N. N. M. Soetedjo, "Validation of the Indonesian Version of the Asian Diabetes Quality of Life Questionnaire", *Acta Med Indones J Intern Med*, vol. 53, no. 2, pp. 143–148, 2021.
- [22] D. A. Mpila, W. I. Wiyono, and W. A. Lolo, "Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Klinik Imanuel Manado", *Medical Scope Journal*, vol. 6, no. 1, pp. 116–123, Dec, 2023.
- [23] S. Aulya Fitriani, Noormartany, and A. Mauludin, "Hubungan Kepatuhan Konsumsi Obat Antidiabetik dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Kabupaten Garut," *Bandung Conference Series: Medical Science*, vol. 2, no. 1, Jan, 2022.
- [24] L. Ikaditya, N. Handayani, and A. A. Rahman, "Studi Komparasi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Dengan Insulin Dan Antidiabetik Oral", *Pharmacoscript*, vol. 2, no. 1, pp. 55–64, 2019.
- [25] Adiputra *et al.*, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Denpasar: Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [26] A. Firdiawan, T. M. Andayani, and S. A. Kristina, "Hubungan Kepatuhan Pengobatan Terhadap Outcome Klinik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Medication Adherence Rating Scale-5 (MARS-5)", *Majalah Farmaseutik*, vol. 17, no. 1, pp. 22, Jan, 2021.
- [27] O. Melinda *et al.*, "Gambaran Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Peserta Prolanis Di Puskesmas 1 Sumbang Kabupaten Banyumas", *Jurnal Inovasi Penelitian*, vol. 3, no. 6, 2022.
- [28] I. Fahmiyah, N. Latra, and J. Statistika, "Faktor yang Memengaruhi Kadar Gula Darah Puasa Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poli Diabetes RSUD Dr. Soetomo Surabaya Menggunakan

- Regresi Probit Biner”, *Jurnal Sains dan Seni ITS*, vol. 5, no. 2, pp. 2337–3520, 2016.
- [29] Mahendra, E. Sari Purbaningsih, R. Dian Cahyawati, Sumarni, and D. Sazilli, “Asuhan Keperawatan Pada Ny. S Dengan Gangguan Integritas Kulit/Jaringan Berhubungan Dengan Neuropati Perifer Dm 2 Di Igd Rsd Gunung Jati,” *MEJORA Medical Journal Awatara*, vol. 2, no. 4, pp. 1–7, Oct, 2024.
- [30] N. Najmah, *Managemen dan Analisa Data Bidang Kesehatan*, Yogyakarta: Nuha Medika, 2011.
- [31] D. Wahyudin and I. O. Siagian, “Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Diabetes Melitus Di Rumah Sakit,” *Jurnal Ilmiah Cendekiawan (JUICE)*, vol. 1, no. 1, 2024.
- [32] A. Rumi and A. Salsabila, “Analisis Persepsi Penyakit Terhadap Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Umum Daerah Torabelo,” *Pharma Xplore*, vol. 8, no. 1, pp. 49–64, 2023.
- [33] Z. A. Arda, S. Hanapi, Y. Paramata, and A. R. Ngobuto, “Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus dan Determinannya di Kabupaten Gorontalo,” *Jurnal Promotif Preventif*, vol. 3, no. 1, pp. 14–21, 2020.
- [34] S. Setyorogo and S. K. Trisnawati, “Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012,” *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, vol. 5, no. 1, pp. 6–11, 2013.
- [35] H. Nisa and P. Kurniawati, “Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Dan Faktor Determinannya,” *Medical Technology and Public Health Journal*, vol. 6, no. 1, pp. 72–83, 2022.
- [36] A. Mannan et al., “The relationship between medical comorbidities and health-related quality of life among adults with type 2 diabetes: The experience of different hospitals in southern Bangladesh,” *PLoS One*, vol. 17, no. 5, pp. 1–17, 2022.
- [37] J. Rantung, K. Yetti, and T. Herawati, “Hubungan Self-Care Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus (Dm) Di Persatuan Diabetes Indonesia (Persadia) Cabang Cimahi,” *Jurnal Skolastik Keperawatan*, vol. 1, no. 1, pp. 38–51, 2015.
- [38] A. Majeed et al., “The impact of treatment adherence on quality of life among type 2 diabetes mellitus patients – findings from a cross-sectional study,” *Patient Prefer Adherence*, vol. 15, pp. 475–481, 2021.
- [39] R. Mulyani, “Kombinasi Insulin dan Obat Antidiabetik Oral pada Pasien Berbasis Kombinasi Insulin dan Obat Antidiabetik Oral pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat,” *Ikatan Apoteker Indonesia*, vol. 10, pp. 116–122, 2021.
- [40] A. I. Haryati and T. A. W. Tyas, “Perbandingan Kadar HbA1c pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang Disertai Hipertensi dan Tanpa Hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Duri, Mandau, Bengkalis, Riau,” *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, vol. 18, no. 1, pp. 33, 2022.
- [41] S. A. F. Rosa and A. K. Hati, “Hubungan Kepatuhan Pengobatan Terhadap Nilai HbA1c Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Pasir Panjang Kota Kupang,” *Skripsi, Universita Ngadi Waluyo*, pp. 1–12, 2021.
- [42] U. Hasanah, D. Kurniawati, Mustaqimah, and I. Yuwindry, “Hubungan Kepatuhan Pasien Diabetes dalam Mengonsumsi Obat Antidiabetes Oral Terhadap Kadar Gula Darah Puasa di RSUD Ulin Banjarmasin,” *JCPS*, vol. 6, no. 1, pp. 581–589, 2023.
- [43] T. Papadopoulos, A. Abraham, D. Sergelidis, and K. Bitchava, “Original

- article Ερευνητική”, vol. 2, pp. 119–123, 2011.
- [44] V. Kamba, “Peran Apoteker dalam Meningkatkan Kepatuhan Berobat pada Pasien Diabetes Melitus,” *Journal of Noncommunicable Disease*, vol. 1, no. 1, pp. 45, 2021.
- [45] M. Syaripuddin, “Peranan Pharmaceutical Care dalam Meningkatkan Hasil Klinis dan Kualitas Hidup Pasien Penderita Diabetes Melitus,” *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, vol. 3, no. 2, pp. 52–59, 2013.