

Efek Konseling Farmasi pada Kualitas Hidup dan Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

The Effect of Pharmacy Counseling on The Quality Of Life and Blood Sugar Levels of Type 2 Diabetes Mellitus Patients

Iis Istiqomah¹, Dwi Retno Sari¹, Fawwaz Muhammad Fauzi², Yusfia Urwatul Wutsqa^{1*}

¹Program Studi Farmasi, STIKes KHAS Kempek, Cirebon, Indonesia

²Program Studi Tadris Kimia, UIN Siber Syekh Nurjati, Cirebon, Indonesia

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit tidak menular yang sulit disembuhkan dan dapat menyebabkan kematian jika tidak dikelola dengan tepat. Konseling farmasi kepada pasien DM dapat meningkatkan pemahaman terhadap penyakit, sehingga berpotensi meningkatkan efektivitas pengobatan baik secara farmakologis maupun non-farmakologis, serta memperbaiki kualitas hidup pasien. Penelitian ini bertujuan mengkaji dampak konseling farmasi terhadap kualitas hidup dan kadar gula darah pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah intervensi. Penelitian menggunakan rancangan kuasi-eksperimen dengan pendekatan pre-test dan post-test. Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner *Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire* (DQLCTQ) untuk menilai kualitas hidup, serta pemeriksaan kadar gula darah sewaktu sebagai parameter klinis. Sebanyak 23 responden dipilih secara *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi. Hasil analisis menggunakan *paired sample t-test* menunjukkan bahwa konseling farmasi berdampak signifikan terhadap peningkatan kualitas hidup pasien, dengan rata-rata skor meningkat dari 188,70 menjadi 206,17 ($p = 0,00$). Selain itu, terjadi penurunan rerata kadar gula darah sewaktu dari 337,91 mg/dL menjadi 285,17 mg/dL setelah intervensi ($p = 0,00$). Dengan demikian, konseling farmasi terbukti berperan positif dalam meningkatkan kualitas hidup dan menurunkan kadar gula darah sewaktu pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Palimanan, Kabupaten Cirebon.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Konseling Farmasi, Kualitas Hidup, Kadar Gula Darah Sewaktu.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a non-communicable disease that is difficult to cure and may lead to death if not properly managed. Pharmaceutical counseling for DM patients can improve their understanding of the disease, potentially enhancing the effectiveness of both pharmacological and non-pharmacological treatments, as well as improving their quality of life. This study aimed to examine the impact of pharmaceutical counseling on the quality of life and blood glucose levels of type 2 DM patients before and after the intervention. The research employed a quasi-experimental design with a pre-test and post-test approach. Measurement tools included the *Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire* (DQLCTQ) to assess patients' quality of life, and random blood glucose tests as a clinical parameter. A total of 23 respondents were selected using *purposive sampling* based on predetermined criteria. The results of the *paired sample t-test* showed that pharmaceutical counseling had a significant impact on improving the patients' quality of life, with the average score increasing from 188.70 to 206.17 ($p = 0.00$). In addition, there was a decrease in the average random blood glucose level from 337.91 mg/dL to 285.17 mg/dL after the intervention ($p = 0.00$). Thus, pharmaceutical counseling plays a positive role in improving the quality of life and reducing blood glucose levels in type 2 DM patients at Palimanan Public Health Center, Cirebon Regency.

Keywords: Diabetes Mellitus, Pharmaceutical Counseling, Quality of Life, Random Blood Sugar.

*Penulis Korespondensi

Email: yusfiaurwuts@stikeskhas.ac.id

Informasi Artikel

Diterima: 29 Mei 2025; Direvisi: 27 Juni 2025;
Disetujui: 30 Juni 2025; Tersedia online: 30 Juni 2025

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik kronis yang kompleks, ditandai oleh hiperglikemia atau peningkatan kadar glukosa dalam sirkulasi darah. Keadaan tersebut dapat dipengaruhi oleh kerusakan pada produksi insulin oleh sel beta pankreas, ketidakmampuan jaringan tubuh merespons insulin secara efektif (resistensi insulin), atau kombinasi dari kedua faktor tersebut (Soelistijo et al., 2015). Insulin, sebagai hormon utama yang berperan dalam pengaturan metabolisme glukosa, memiliki fungsi penting dalam membantu glukosa masuk ke dalam sel untuk digunakan sebagai sumber energi. Ketika produksi insulin tidak mencukupi atau respons sel terhadap insulin terganggu, glukosa tidak dapat dimanfaatkan secara optimal, sehingga terakumulasi dalam sirkulasi darah. Selain mengganggu metabolisme glukosa, DM juga berdampak pada metabolisme lemak dan protein, karena tubuh akan mulai memecah cadangan lemak dan protein sebagai sumber energi alternatif. Proses ini dapat menyebabkan penurunan berat badan, kelelahan, dan gangguan sistemik lainnya. Kekurangan insulin, baik absolut (seperti pada DM tipe 1) maupun relatif (seperti pada DM tipe 2), memicu berbagai gangguan homeostasis metabolik yang, bila tidak ditangani, dapat menimbulkan komplikasi jangka panjang pada berbagai organ, seperti ginjal (nefropati diabetik), mata (retinopati diabetik), sistem saraf (neuropati diabetik), dan sistem kardiovaskular. Secara klinis, penderita DM umumnya menunjukkan gejala klasik yang mencakup poliuria (frekuensi buang air kecil yang meningkat akibat efek osmotik dari glukosa dalam urin), polidipsia (rasa haus berlebihan sebagai kompensasi kehilangan cairan), dan polifagia (rasa lapar berlebihan karena glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel). Gejala lain yang sering dijumpai antara lain penurunan berat badan yang tidak direncanakan, kelelahan, serta parestesia atau kesemutan terutama pada ekstremitas (Bhatt et al., 2016). Identifikasi dini dan penatalaksanaan yang tepat sangat penting untuk mencegah timbulnya komplikasi akut maupun kronis dari penyakit ini.

Diabetes melitus dibedakan menjadi dua tipe utama. Diabetes melitus tipe 1 muncul akibat mekanisme autoimun yang menyerang protein pada sel-sel pulau Langerhans di pankreas. Sementara itu, tipe 2 berkembang karena perpaduan antara predisposisi genetik yang mengganggu proses produksi maupun respons tubuh terhadap insulin, serta dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti kelebihan berat badan, pola makan yang tidak seimbang, kurangnya aktivitas fisik, stres, dan faktor usia (Ozougwu et al., 2013). Selain dua tipe utama tersebut, terdapat juga diabetes melitus gestasional (DMG), yaitu kondisi intoleransi glukosa yang muncul selama kehamilan dan umumnya akan kembali normal setelah persalinan (Adli, 2021).

Data dari *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa jumlah kasus diabetes melitus tipe 2 akan mengalami lonjakan signifikan di Indonesia, dari sekitar 8,4 juta kasus pada tahun 2000 menjadi kurang lebih 21,3 juta kasus pada tahun 2030. Proyeksi ini sejalan dengan data terbaru dari *IDF Diabetes Atlas Edisi ke-11* (rilis April 2025) menunjukkan bahwa pada tahun 2024 terdapat 589 juta orang dewasa (11,1%) di dunia yang hidup dengan diabetes, dan 42,8% di antaranya tidak terdiagnosis. Diabetes menyebabkan sekitar 3,4 juta kematian dan menimbulkan beban ekonomi global lebih

dari USD 1 triliun. Angka ini mencerminkan peningkatan signifikan dibanding tahun-tahun sebelumnya, sekaligus menegaskan urgensi deteksi dini dan pengendalian diabetes sebagai prioritas kesehatan global.. Asia dan Afrika menjadi wilayah dengan peningkatan prevalensi diabetes paling tinggi, yang dipicu oleh urbanisasi dan perubahan pola hidup, termasuk konsumsi makanan tidak sehat ala gaya Barat. Di Indonesia, daerah dengan angka kejadian diabetes tertinggi mencakup Jawa Timur, DKI Jakarta, Sumatra Utara, Banten, Jawa Barat, dan Jawa Tengah. Temuan ini menekankan perlunya strategi kesehatan yang terintegrasi untuk mengatasi beban penyakit diabetes yang terus bertambah. Khususnya di Jawa Barat, tercatat sebanyak 418.110 penduduk telah terdiagnosis menderita DM. Peningkatan prevalensi ini turut berkontribusi pada tingginya angka perawatan pasien DM di fasilitas layanan kesehatan. Data menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus (DM) lebih tinggi pada perempuan, yakni 1,8%, dibandingkan dengan laki-laki sebesar 1,2%. Kelompok usia dengan jumlah penderita terbanyak berada pada rentang 55–64 tahun dan 65–74 tahun. Selain itu, DM lebih banyak ditemukan di wilayah perkotaan dengan prevalensi 1,9%, dibandingkan di pedesaan yang hanya 1,0%. Menurut laporan Kementerian Kesehatan tahun 2023, terdapat 9.775 penderita diabetes, namun baru sekitar 248 pasien yang mendapatkan pengobatan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa masih banyak penderita diabetes yang belum menerima penanganan yang memadai, sehingga berpotensi mengalami penurunan kesehatan yang serius (PERKENI, 2021).

Kurangnya pemahaman pasien terhadap terapi yang dijalani dapat menyebabkan menurunnya tingkat kepatuhan dalam mengonsumsi obat. Disinilah pentingnya peran konseling farmasi terhadap pasien diabetes melitus. Ketidakepatuhan pasien dalam menjalani regimen pengobatan adalah faktor paling utama penyebab kegagalan dalam mencapai kontrol glukosa darah yang optimal pada penderita diabetes melitus (DM). Kepatuhan pengobatan didefinisikan sebagai tingkat kesesuaian pasien dalam mengikuti instruksi terapeutik yang mencakup waktu, dosis, serta frekuensi penggunaan obat sebagaimana diresepkan. Ketidakepatuhan terhadap regimen pengobatan diabetes melitus masih menjadi isu krusial dalam optimalisasi manajemen penyakit tersebut. Beberapa studi menyatakan bahwa tingkat kepatuhan pengobatan pada pasien **diabetes melitus tipe 1** relatif tinggi, yakni berkisar antara **70% hingga 83%**. Sebaliknya, pada pasien **diabetes melitus tipe 2**, tingkat kepatuhan cenderung lebih rendah, yaitu berada pada kisaran **64% hingga 78%** (Bulu et al., 2019). Rendahnya tingkat kepatuhan pada pasien tipe 2 diduga terkait dengan kompleksitas pengelolaan terapi, termasuk penggunaan obat dalam jumlah banyak secara bersamaan (polifarmasi), yang dapat menyulitkan pasien dalam menjalankan pengobatan secara konsisten. Selain itu, munculnya efek samping obat seperti gangguan gastrointestinal, hipoglikemia, atau reaksi negatif lainnya juga turut mempengaruhi kepatuhan pasien. Faktor psikososial seperti tingkat pemahaman terhadap penyakit serta motivasi pasien juga berperan penting dalam menentukan seberapa konsisten pasien dalam mengikuti regimen pengobatan. Oleh karena itu, upaya peningkatan edukasi pasien dan penyederhanaan rejimen terapi menjadi kunci untuk meningkatkan kepatuhan, terutama pada pasien dengan diabetes tipe 2.

Studi yang dilakukan oleh Laxmi et al. (2021) menunjukkan bahwa konseling oleh tenaga farmasi memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan pengetahuan, kepatuhan pasien, kadar gula darah puasa (GDP), kadar gula darah dua jam postprandial (GDPP), serta kualitas hidup penderita diabetes. Temuan ini menegaskan peran krusial farmasis dalam meningkatkan pemahaman dan kepatuhan pasien, yang pada akhirnya berkontribusi pada pengelolaan kadar gula darah yang lebih baik dan peningkatan kualitas hidup. Evaluasi terhadap kualitas hidup pasien diabetes melitus merupakan aspek penting dalam penatalaksanaan penyakit kronis ini, karena mencerminkan sejauh mana kondisi kesehatan memengaruhi fungsi fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan pasien. Salah satu instrumen yang telah divalidasi dan banyak digunakan untuk tujuan ini adalah Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), yang dirancang untuk menangkap dampak diabetes dan pengobatannya terhadap kehidupan sehari-hari pasien.

Penelitian Maharani et al. (2022) yang dilaksanakan di Puskesmas Siantan Hulu melaporkan bahwa dari 30 pasien diabetes melitus tipe 2 yang menjadi sampel, sebanyak 16 pasien (53,33%) menunjukkan tingkat kualitas hidup yang rendah. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh pasien mengalami keterbatasan dalam menjalani aktivitas sehari-hari, baik karena komplikasi fisik maupun beban psikososial yang ditimbulkan oleh penyakitnya. Sementara itu, 14 orang lainnya (46,67%) tercatat memiliki kualitas hidup yang relatif baik, yang mungkin dipengaruhi oleh faktor seperti dukungan keluarga, kepatuhan berobat, atau akses terhadap layanan kesehatan.

Lebih lanjut, penelitian oleh Septiar dan Utami (2014) menyoroti **efektivitas konseling farmasi** dalam upaya meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2. Konseling yang dilakukan oleh tenaga farmasi berperan penting dalam memberikan edukasi mengenai penyakit, penggunaan obat, serta gaya hidup sehat, sehingga mendorong peningkatan pengetahuan, kepatuhan, dan kontrol diri pasien terhadap kondisi kesehatannya. Tidak hanya berdampak pada aspek subjektif seperti kualitas hidup, konseling ini juga terbukti secara signifikan membantu menurunkan kadar glukosa darah sewaktu, yang merupakan indikator penting dalam pengendalian glikemik.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, penelitian ini difokuskan untuk menginvestigasi secara lebih komprehensif hubungan antara konseling farmasi dengan kualitas hidup dan kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Palimanan. Dengan mengkaji dua aspek penting ini secara bersamaan, sehingga penelitian ini bisa berkontribusi terhadap pengembangan strategi intervensi berbasis layanan kefarmasian yang bersifat promotif, preventif, sekaligus suportif dalam pengelolaan diabetes melitus di tingkat layanan primer.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat pada penelitian ini berupa materi konseling yang mencakup topik tentang definisi diabetes melitus, perjalanan penyakit dan komplikasinya, jenis obat

hiperglikemia oral, serta monitoring penyakit diabetes melitus. Selain itu, digunakan juga alat pengukur kadar gula darah digital untuk memantau kadar glukosa pasien. Penelitian ini memanfaatkan data primer yang diperoleh melalui dua metode utama. Pertama, pengukuran kadar glukosa darah sewaktu dilakukan sebanyak dua kali dalam rentang waktu 30 hari, dengan tujuan untuk mengevaluasi perubahan atau tren dalam pengendalian glikemik pasien selama periode intervensi. Kedua, aspek kualitas hidup pasien dinilai menggunakan instrumen **Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ)**, sebuah kuesioner terstandar yang telah banyak digunakan dalam penelitian klinis untuk menilai dimensi fisik, psikologis, dan sosial yang dipengaruhi oleh diabetes melitus serta terapinya. Proses pengumpulan data dilaksanakan dalam kurun waktu **September hingga November 2023**, mencakup periode observasi dan intervensi, dengan pendekatan yang mengutamakan validitas dan konsistensi pengukuran terhadap kedua variabel utama penelitian, yakni kadar glukosa darah dan kualitas hidup.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode quasi-eksperimental dengan subjek berupa pasien rawat jalan di Puskesmas Palimanan yang terdiagnosis diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini melibatkan **sebanyak 25 pasien** diabetes melitus tipe 2 sebagai sampel penelitian, yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Pelaksanaan penelitian berlangsung selama periode **September hingga November 2023**, yang mencakup tahapan intervensi dan pengumpulan data. Sebelumnya, pada bulan **April 2023**, dilakukan tahap observasi awal untuk memperoleh data jumlah pasien diabetes melitus tipe 2 yang terdaftar dan aktif menjalani pengobatan di **Puskesmas Palimanan**. Tahap observasi ini berfungsi sebagai dasar perencanaan penelitian, khususnya dalam menentukan jumlah sampel yang representatif dan memastikan kelayakan pelaksanaan intervensi pada populasi sasaran.

Populasi dan sampel

Populasi

Menurut Sugiyarto (2015), populasi penelitian adalah keseluruhan objek yang menjadi fokus studi. Dalam penelitian ini, **populasi penelitian** mencakup seluruh pasien rawat jalan yang telah mendapatkan diagnosis **diabetes melitus tipe 2** dan terdaftar sebagai penerima layanan di **Puskesmas Palimanan** selama periode **September hingga November 2023**. Populasi tersebut menjadi dasar dalam penentuan sampel yang merepresentasikan karakteristik pasien dengan DM tipe 2 yang menjalani pengobatan dan pemantauan secara rutin di fasilitas layanan kesehatan tingkat pertama tersebut.

Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan, sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan tanpa harus meneliti seluruh populasi. Pada penelitian ini jumlah sampel hanya terdapat 23 responden yang berarti kurang dari 100 responden, maka peneliti memilih untuk menjadikan keseluruhan sampel sebagai responden yang memenuhi syarat kedalam kriteria inklusi.

Kriteria inklusi dan eksklusi

Penelitian ini terdapat kriteria inklusi yang mencakup pasien dengan diagnosis diabetes melitus tipe 2 yang sedang menjalani pengobatan menggunakan obat oral

antidiabetes dan pasien dengan menggunakan insulin Tunggal maupun kombinasi insulin, serta bersedia untuk menjadi responden pada penelitian. Sedangkan kriteria eksklusi meliputi pasien yang mengundurkan diri atau menyatakan ketidaksediaan untuk melanjutkan partisipasi selama masa penelitian berlangsung, serta pasien yang meninggal dunia pada periode pengumpulan data.

Teknik pengumpulan data

Data primer pada penelitian ini diperoleh melalui dua metode pengumpulan, yaitu penyebaran kuesioner langsung kepada responden untuk mengumpulkan informasi subjektif, serta pengukuran kadar glukosa darah sewaktu menggunakan alat glukometer sebagai data objektif yang menggambarkan kondisi fisiologis pasien, yang dilaksanakan di Puskesmas Palimanan. Pengumpulan data dilakukan dengan menetapkan sampel berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditentukan. Setelah mendapatkan persetujuan tertulis dari responden untuk ikut serta dalam penelitian, langkah awal yang dilakukan adalah pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu menggunakan glukometer guna memperoleh data kondisi fisiologis pasien secara langsung. Selanjutnya, responden menjalani pre-test yang mencakup proses wawancara mendalam untuk menggali informasi terkait kondisi kesehatan dan pengalaman hidup mereka, serta pengisian kuesioner Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ). Kuesioner DQLCTQ ini menilai aspek-aspek kualitas hidup yang terpengaruh oleh diabetes, sehingga memberikan gambaran komprehensif mengenai dampak penyakit terhadap kesejahteraan pasien sebelum intervensi dimulai. Setelah itu, farmasis di Puskesmas Palimanan memberikan intervensi berupa konseling. Tahap selanjutnya adalah pengukuran kadar gula darah sewaktu pada responden, kemudian 30 hari setelah intervensi konseling dilakukan, responden diminta mengisi kuesioner DQLCTQ sebagai post test penelitian

Manajemen data

Manajemen data adalah tahap yang dilakukan setelah pengumpulan data sebagai bagian dari rangkaian kegiatan penelitian. Menurut Masturoh (2018), data yang diperoleh melalui observasi menggunakan kuesioner akan melalui proses pengolahan yang meliputi :

1. *Editing*

Editing merupakan proses penyuntingan data yang dikumpulkan melalui kuesioner guna memastikan jawaban telah terisi lengkap. Jika selama proses ini ditemukan jawaban yang tidak lengkap, maka pengumpulan data harus diulang kembali.

2. *Coding*

Penyusunan lembar kode berupa tabel yang disesuaikan dengan data yang diperoleh dari instrumen pengukuran. Tahap entri data dilakukan dengan mengisi kolom menggunakan kode yang sesuai dengan masing-masing jawaban.

3. *Cleaning*

Pemeriksaan data dilakukan untuk memastikan bahwa data yang telah diinput benar dan bebas dari kesalahan.

Analisis data

1. Pada penelitian ini, uji paired sample t-test dengan tingkat kepercayaan 95% diterapkan untuk menilai signifikansi perbedaan skor kualitas hidup pasien sebelum dan setelah menerima konseling dari farmasis. Uji ini dipilih karena mampu membandingkan dua data berpasangan yang berasal dari subjek yang sama, sehingga dapat mendeteksi perubahan signifikan yang terjadi pada variabel kualitas hidup setelah intervensi. Dengan demikian, uji ini bertujuan untuk memastikan apakah konseling farmasi memberikan dampak yang nyata dan bermakna secara statistik terhadap aspek kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2.
2. Penelitian ini menggunakan uji statistik paired sample t-test dengan tingkat kepercayaan 95% untuk mengevaluasi dampak konseling farmasi terhadap kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2. Uji ini digunakan untuk membandingkan data kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi dalam kelompok subjek yang sama, sehingga dapat meminimalkan perbedaan biologis antar individu. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk mengidentifikasi adanya perubahan kadar gula darah yang signifikan secara statistik yang dapat dihubungkan langsung dengan intervensi konseling, sehingga dapat dijadikan sebagai bukti ilmiah atas efektivitas konseling farmasi dalam pengelolaan kadar glukosa pasien

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien

Tabel 1 menunjukkan data karakteristik dari 23 pasien diabetes melitus tipe 2 yang terlibat dalam penelitian ini, yang bertujuan untuk menilai pengaruh konseling farmasi terhadap perubahan kualitas hidup pasien sebelum dan sesudah intervensi.

Tabel 1. Karakteristik Pasien

Karakteristik Responden	Sampel	
	N	%
Jenis Kelamin		
- Laki-laki	1	4,3
- Perempuan	22	95,7
Usia		
- 27-37 Tahun	2	8,7
- 38-48 Tahun	6	26,1
- 49-59 Tahun	8	34,8
- 60-70 Tahun	5	21,7
- > 70 Tahun	2	8,7
Pendidikan		
- SMA	2	8,7
- SMP	4	17,4
- SD	12	52,2
- Tidak Sekolah	5	21,7
Pekerjaan		
- IRT	19	82,6
- Pedagang	1	4,3

Karakteristik Responden	Sampel	
	N	%
- Kader	2	8,7
- Tidak Bekerja	1	4,3
Kadar GDS		
- < 200 mg/dl	23	100
- > 200 mg/dl	0	0

Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Jenis Kelamin

Dalam studi ini, pasien diabetes melitus tipe 2 dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin menjadi dua kategori, yaitu laki-laki dan perempuan. Dari total sampel, terdapat 1 responden berjenis kelamin laki-laki, sementara mayoritas responden, sebanyak 22 orang, merupakan perempuan.

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa proporsi pasien diabetes melitus tipe 2 berjenis kelamin perempuan lebih dominan dibandingkan laki-laki. Hal ini konsisten dengan temuan Septiar (2014) yang mengemukakan bahwa perempuan memiliki risiko lebih tinggi terhadap diabetes melitus, yang diduga berkaitan dengan kecenderungan peningkatan indeks massa tubuh secara signifikan pada kelompok perempuan. Selain itu, kondisi fisiologis seperti sindrom pramenstruasi dan masa pascamenopause memicu akumulasi distribusi lemak tubuh yang lebih tinggi akibat perubahan hormonal, sehingga memperbesar risiko berkembangnya diabetes melitus tipe 2 pada perempuan. Faktor demografis juga berperan, dimana perempuan cenderung lebih mudah diakses sebagai responden serta lebih sering berada di rumah dibandingkan laki-laki, yang turut memengaruhi proporsi responden perempuan yang lebih banyak.

Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Umur

Hasil penelitian berdasarkan umur pada pasien diabetes melitus tipe 2 dikategorikan menjadi 4 kelompok usia yaitu rentang 27-37 tahun, 38-48 tahun, 49-59 tahun dan yang terakhir umur 60-70 tahun keatas. Pada usia rentang 27-37 tahun terdapat 2 responden, usia rentang 38-48 tahun terdapat 6 responden, usia rentang 49-59 tahun terdapat 8 responden dan untuk usia rentang 60-70 tahun keatas terdapat 7 responden.

Dari 23 responden yang diteliti, sebagian besar berada di usia antara 38 hingga 59 tahun, dengan kelompok usia 49-59 tahun menjadi yang terbanyak. Hasil ini sejalan dengan sejumlah studi yang menyatakan bahwa probabilitas seseorang untuk mengalami diabetes melitus tipe 2 cenderung meningkat seiring dengan pertambahan usia. Bahkan menurut laporan WHO, setelah melewati usia 40 tahun, kadar gula darah cenderung meningkat baik saat puasa maupun setelah makan. Hal ini terjadi karena proses penuaan yang dapat menurunkan sensitivitas tubuh terhadap insulin, sehingga gula darah sulit dikendalikan. Namun, tidak semua pasien diabetes tipe 2 berusia di atas 40 tahun; bagi mereka yang lebih muda, kemungkinan ada faktor lain yang turut memengaruhi kondisi tersebut.

Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Pendidikan

Hasil penelitian berdasarkan tingkat pendidikan pada pasien diabetes melitus tipe 2 dikategorikan menjadi 5 kelompok yaitu kelompok SMA, kelompok SMP, kelompok SD dan kelompok tidak sekolah. Pada kelompok SMA terdapat 2 responden,

kelompok SMP terdapat 4 responden, kelompok SD terdapat 12 responden dan kelompok tidak sekolah terdapat 5 responden.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa dari berbagai latar belakang pendidikan, banyak dari responden memiliki tingkat pendidikan SD, dengan jumlah 12 responden (52,2%). Hal ini memungkinkan pendidikan dapat berpengaruh terhadap pemahaman pasien terkait penyakitnya. Berdasarkan penelitian Arimbi (2020), tingkat pendidikan berperan signifikan dalam memengaruhi kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2. Individu dengan pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki pengetahuan kesehatan yang lebih luas, sehingga meningkatkan kesadaran mereka dalam menjaga kondisi kesehatan.

Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Pekerjaan

Hasil penelitian berdasarkan jenis pekerjaan pada pasien diabetes melitus tipe 2 dikategorikan menjadi 4 kelompok yaitu kelompok IRT, pedagang, kader dan sudah tidak bekerja.

Pada kelompok IRT terdapat 19 responden (82,6 %), kelompok pedagang terdapat 1 responden (4,3 %), kelompok kader terdapat 2 responden (8,7 %) dan kelompok tidak bekerja terdapat 1 responden (4,3 %). Tabel 5 menunjukkan bahwa dari berbagai jenis pekerjaan responden, mayoritas ibu rumah tangga (IRT), dengan jumlah 19 responden (82,6%). Menurut Isnaeni dan Ratnasari (2017) bahwa jenis pekerjaan berkaitan dengan aktivitas fisik dan aktivitas olahraga itu saling berkaitan. Hal ini berkaitan dengan ibu rumah tangga yang memang melakukan beberapa aktifitas fisik seperti membersihkan rumah, mencuci, memasak dan masih ada beberapa pekerjaan yang tidak bisa dideskripsikan akan tetapi pekerjaan ibu rumah tangga itu sifatnya tidak tetap masih bisa berubah dan tergantung bagaimana ibu rumah tangga tersebut mengatur aktivitasnya. Aktivitas fisik pada individu yang tidak bekerja atau ibu rumah tangga kemungkinan lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang memiliki pekerjaan di luar rumah. Aktivitas fisik cukup berperan dalam meningkatkan sensitivitas insulin, sehingga dapat mengurangi kadar gula darah. Jika produksi insulin tidak cukup untuk mengubah glukosa menjadi energi, hal ini dapat menyebabkan terjadinya diabetes melitus (Arimbi et al., 2020).

Efektivitas Konseling Farmasi dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengkaji dan mengevaluasi sejauh mana intervensi konseling farmasi dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas hidup pasien yang menderita diabetes melitus tipe 2, dengan membandingkan kondisi sebelum dan setelah intervensi konseling. Sampel sebanyak 23 responden diambil untuk mengukur efek konseling tersebut. Berikut disajikan hasil rata-rata skor kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2.

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan software statistik SPSS dengan pendekatan uji *paired sample t-test*, yang bertujuan untuk mengidentifikasi adanya perubahan signifikan secara statistik pada skor kualitas hidup pasien sebelum dan setelah mendapatkan konseling dari tenaga farmasi.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Hipotesis nol (H_0)** menyatakan bahwa konseling yang diberikan oleh farmasis tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Palimanan.
2. **Hipotesis alternatif (H_a)** menyatakan bahwa konseling yang diberikan oleh farmasis berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Palimanan.

Hasil uji **paired sample t-test** menunjukkan bahwa penerimaan hipotesis alternatif (H_1) didasarkan pada nilai signifikansi (p-value) yang dibandingkan dengan tingkat signifikansi α , yaitu 0,05. Secara khusus, apabila p-value < α , maka perubahan yang diamati pada variabel yang diteliti dianggap signifikan secara statistik dan bukan terjadi secara kebetulan. Pada penelitian ini, analisis data menggunakan perangkat lunak **SPSS** menghasilkan nilai signifikansi sebesar **0,00** pada tabel **paired sample correlation**, yang secara tegas berada di bawah ambang batas 0,05. Hasil ini memperlihatkan adanya perubahan signifikan secara statistik pada skor kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 setelah mendapatkan intervensi berupa konseling farmasi dibandingkan dengan sebelum intervensi dilakukan. Dengan kata lain, intervensi konseling memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas hidup pasien. Temuan ini tidak hanya memenuhi standar statistik, tetapi juga memiliki implikasi klinis yang penting. Konseling farmasi yang efektif mampu memodifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kualitas hidup, termasuk pengelolaan penyakit, kepatuhan terapi, serta aspek psikososial pasien. Hasil ini konsisten dengan penelitian Buchair (2021), yang melalui uji Wilcoxon menunjukkan nilai p = 0,000, menandakan bahwa edukasi dan konseling memiliki dampak signifikan terhadap perubahan sikap dan perilaku pasien diabetes tipe 2. Dengan demikian, konseling farmasi bukan hanya sekadar intervensi edukatif, melainkan sebuah pendekatan klinis yang dapat memperbaiki hasil pengobatan dan kesejahteraan pasien secara menyeluruh.

Faktor utama pada peningkatan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 meliputi tingkat kepatuhan pasien terhadap pengobatan yang diberikan oleh apoteker di Puskesmas, termasuk ketaatan dalam mengonsumsi obat sesuai anjuran, kesadaran untuk mengadopsi gaya hidup sehat, peningkatan frekuensi aktivitas fisik dan olahraga sehari-hari, serta kepatuhan terhadap pola makan yang seimbang dan bernutrisi. Meskipun mayoritas responden memiliki latar belakang pendidikan yang terbatas hingga tingkat sekolah dasar, hal tersebut tidak menghambat terjadinya peningkatan kualitas hidup. Kondisi ini diduga kuat disebabkan oleh dukungan lingkungan yang memberikan edukasi dan konseling secara menyeluruh dan berkelanjutan, sehingga mampu meningkatkan pengetahuan, kesadaran, serta sikap positif pasien terhadap pengelolaan penyakit diabetes melitus yang mereka alami. Selain itu, keteraturan dalam menjalani kontrol kesehatan di Puskesmas juga menjadi faktor pendukung penting yang memperkuat perbaikan kualitas hidup pasien melalui pemantauan dan penyesuaian terapi secara rutin.

Efektivitas Konseling Farmasi dalam Perubahan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas konseling farmasi dalam menurunkan kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2, dengan melakukan perbandingan nilai GDS sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Sebanyak 23 responden dilibatkan sebagai sampel dalam penelitian ini untuk mengukur dampak konseling terhadap pengendalian kadar gula darah. Berikut disajikan hasil rata-rata kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang menjadi subjek penelitian.

Tabel 2. Pengaruh Konseling Farmasi pada Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS)

Skor Sebelum Konseling	Skor Setelah Konseling	Nilai Signifikansi
337,91	285,17	0,00

Penelitian ini menggunakan uji statistik **paired sample t-test** untuk menganalisis hasil gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang menurun. Pemilihan parameter Gula Darah Sewaktu (GDS) dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan konteks layanan di Puskesmas Palimanan, di mana pemeriksaan gula darah sewaktu lebih lazim dilakukan dibandingkan gula darah puasa (GDP) karena lebih praktis dan tidak memerlukan persiapan khusus dari pasien. GDS dipilih agar sesuai dengan kondisi nyata pelayanan dan rutinitas pasien, yang umumnya datang tanpa puasa.

Dalam pelaksanaan penelitian, pemeriksaan dilakukan pada waktu yang relatif seragam (pagi menjelang siang) dan dicatat status makan pasien sebelum pemeriksaan untuk mengurangi bias. Selain itu, tujuan utama penelitian ini adalah melihat perubahan relatif kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi, sehingga meskipun GDS memiliki variabilitas, nilai perbandingan tetap valid untuk menilai efektivitas konseling farmasi terhadap pengelolaan glikemik.

Uji ini diterapkan pada sampel yang sama sebelum dan setelah pasien menerima konseling farmasi, untuk mengidentifikasi perubahan yang signifikan secara statistik pada kadar gula darah sewaktu sebagai hasil dari intervensi konseling tersebut. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa konseling yang diberikan oleh farmasis tidak memiliki pengaruh secara signifikan pada penurunan kadar gula darah sewaktu (GDS) pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Palimanan. Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa konseling oleh farmasis memiliki pengaruh yang signifikan pada penurunan kadar gula darah sewaktu (GDS) pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Palimanan.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan menggunakan perangkat lunak **SPSS** dengan metode **paired sample t-test**, diperoleh nilai signifikansi sebesar **0,00**. Nilai ini berada di bawah batas signifikansi yang ditetapkan, yaitu 0,05, sehingga hipotesis alternatif (H_1) dapat diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan kadar gula darah sewaktu yang signifikan secara statistik pada pasien diabetes melitus tipe 2 setelah menerima konseling farmasi dibandingkan dengan kondisi sebelum intervensi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa

intervensi konseling oleh farmasis berkontribusi pada penurunan kadar gula darah sewaktu pasien DM tipe 2. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian oleh Septiar dan Utami (2015), yang juga menggunakan uji *t-test* dalam analisis data. Penelitian tersebut melaporkan bahwa pemberian konseling oleh farmasis selama satu bulan berdampak terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pasien diabetes melitus tipe 2, dengan rata-rata kadar sebelum konseling sebesar 229,32 mg/dL dan sesudah konseling menjadi 207,48 mg/dL. Nilai *p* yang diperoleh sebesar 0,00 (< 0,05) menunjukkan berbeda signifikan secara statistik.

Peningkatan ini disebabkan oleh kepatuhan pasien dalam mengikuti pengobatan yang telah ditentukan. Selain itu, pemberian pertanyaan terbuka oleh farmasis membantu pasien untuk mengungkapkan keluhan mereka, sehingga pasien menjadi lebih aktif dalam berdiskusi mengenai terapi yang mereka jalani untuk mengelola diabetes melitus. Dalam kesempatan ini, farmasis berperan memberikan edukasi yang disesuaikan hasil uji laboratorium secara klinis dari pasien DM, sehingga dapat mendorong peningkatan kepatuhan pasien DM terhadap regimen pengobatannya.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa **konseling farmasi memberikan dampak positif terhadap pasien diabetes melitus tipe 2** di Puskesmas Palimanan. Setelah intervensi diberikan, terjadi **peningkatan skor rata-rata kualitas hidup pasien**, dari **188,70 menjadi 206,17**. Selain itu, **kadar gula darah sewaktu pasien juga menunjukkan penurunan yang signifikan**, dari rata-rata **337,91 mg/dL sebelum intervensi menjadi 285,17 mg/dL setelah konseling farmasi**. Temuan ini menegaskan pentingnya peran aktif tenaga farmasi dalam mendukung pengelolaan diabetes melalui edukasi dan pendampingan pasien

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, A.D., Putri, N.Y.F., Amalia, S.D., & Muchlisin, M.A. (2023). Bioavailability and Molecular Docking Prediction of Secondary Metabolite of *Curcuma zedoaria* as Potential MPRO SARS COV-2 Inhibitor. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian* 8 (4): 1345-1354.
- Adli, F. K. 2021. Diabetes Melitus Gestasional: Diagnosis dan Faktor Risiko. *Jurnal Medika Hutama*, 3(1): 1545-1551.
- Bulu, A., Wahyuni, T.D., & Sutriningsih, A. (2019). Hubungan antara Tingkat Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Nursing News : Jurnal Ilmiah Keperawatan* 4 (1)
- Arimbi, D. S. D., Lita, L., & Indra, R. L. (2020). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Motivasi Mengontrol Kadar Gula Darah pada Pasien Dm Tipe II. *Jurnal Keperawatan Abdurrah*, 4(1): 66-76.

- Bhatt, H., Sarla, S., & Kumud, U. (2016). Anti-Oxidant and Anti-Diabetic Activities of Ethanolic Extract of Primula Denticulata Flowers. *Indonesian Journal of Pharmacy* 27(2): 74-79
- Buchair, N. H., Amiruddin, R., & Indar, I. (2021). Pengaruh Konseling Home care Terhadap Kualitas Hidup Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Talise Kota Palu. *Preventif : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(2): 332-337.
- Laxmi, D., Kumala, S., Sarnianto, P., & Tarigan, A. (2021). Pengaruh Edukasi Farmasis Terhadap Hasil Terapi dan Kualitas Hidup Pasien Prolanis Diabetes Melitus Tipe 2. *J. Chem. Inf. Model*, 6(9), 1689-1699.
- Fanani, A. (2020). Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan*, 12(3), 371-378.
- Maharani, Arva Rizqa, Nera Umilia Purwanti, and Muhammad Akib Yuswar. (2022). Mengukur Tingkat Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Keperawatan* 4: 396-407.
- Ozougwu, J. C., Obimba, K. C., Belonwu, C. D., & Unakalamba, C. B. (2013). The pathogenesis and pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus. *J Physiol Pathophysiol*, 4(4), 46-57.
- PERKENI. (2021). *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI
- Prasetyani, D., & Sodikin, S. (2017). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Dm Melitus (Dm) Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*, 1-9.
- Septiar, H. E., & Utami, P. (2015). Pengaruh Konseling Farmasis Terhadap Kualitas Hidup Dan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Gedong Tengen Periode Maret-Mei 2014. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 1(1), 29-34.
- Soelistijo, S., Novinda, H., Rudijanto, A., Soewondo, P., Suastika, K., & Manaf, A. (2015). *Konsensus Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia edisi ke 1*. Jakarta: PB Perkeni.
- Sugiyarto (2015). *Dasar-Dasar Statistik Farmasi*. Yogyakarta: Binafsi Publisher.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.