

# Kualitas Hidup Pengobatan Pasien Diabetes-Hipertensi di RSUD Bandung Kiwari

**Rifa Tazkiatul Kusmawan \***, Umi Yuniarni, Bambang Tri Laksono

Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

rifa.tazkiaku@gmail.com, umi.yuniarni@unisba.ac.id, bambangtrilaksono@unisba.ac.id

**Abstract.** Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease that often co-occurs with hypertension as a comorbidity. This metabolic disease affects changes in the patient's quality of life. This study aims to analyze the quality of life of patients with diabetes mellitus who also suffer from hypertension, considering the duration of treatment and the type of drug combination used. This study was conducted at Bandung Kiwari Hospital during the period November to December 2024 using a descriptive observational approach based on the cross-sectional method. Data were collected through the Diabetes Quality of Life Brief Clinical Inventory (DQoL-BCI) questionnaire, which evaluates the physical, psychological, and social and environmental aspects of patients. The results showed that patients who used a combination of three drugs metformin, captopril, and amlodipine had a better quality of life than other groups, with an average score of 74.17, which was in the good enough category, in addition, the duration of treatment for 5-10 years showed a better quality of life than other groups with an average score of 61.83.

**Keywords:** *Diabetes Mellitus, Hypertension, Quality of life, DQoL-BCI.*

**Abstrak.** Diabetes melitus adalah penyakit metabolik kronis yang sering kali muncul bersamaan dengan hipertensi sebagai penyakit penyerta. Penyakit metabolik ini berpengaruh dalam perubahan kualitas hidup pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas hidup pasien diabetes melitus yang juga menderita hipertensi, dengan mempertimbangkan durasi pengobatan serta jenis kombinasi obat yang digunakan. Studi ini dilakukan di RSUD Bandung Kiwari selama periode November hingga Desember 2024 menggunakan pendekatan observasional deskriptif berbasis metode cross-sectional. Data dikumpulkan melalui kuesioner Diabetes Quality of Life Brief Clinical Inventory (DQoL-BCI), yang mengevaluasi aspek fisik, psikologis, serta hubungan sosial dan lingkungan pasien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien yang menggunakan kombinasi tiga obat metformin, captopril, dan amlodipin memiliki kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan kelompok lain, dengan skor rata-rata 74,17, yang termasuk kategori cukup baik, selain itu, durasi pengobatan selama 5-10 tahun menunjukkan kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan kelompok lain dengan skor rata-rata 61,83.

**Kata Kunci:** *Diabetes Melitus, Hipertensi, Kualitas Hidup, DQoL-BCI.*

## A. Pendahuluan

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular dengan prevalensi yang terus meningkat secara global. Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2020, diabetes melitus menduduki peringkat ke-9 sebagai penyebab kematian terbanyak di dunia. International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan bahwa pada tahun 2030, jumlah penderita diabetes melitus akan mencapai 643 juta jiwa dalam rentang usia 20-79 tahun. Di Indonesia, berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi diabetes melitus mengalami peningkatan dari 1,5% pada tahun 2013 menjadi 2% pada tahun 2018. Peningkatan prevalensi ini menunjukkan bahwa diabetes melitus masih menjadi tantangan besar dalam dunia kesehatan.

Diabetes melitus merupakan salah satu kelompok penyakit sindrom metabolik dengan karakteristik terjadinya kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia akibat dari kelainan sekresi insulin maupun kerja insulin (Perkeni, 2021). Menurut Piero (2015), diabetes melitus dapat muncul karena adanya gangguan pada metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein yang berasal dari sekresi maupun aksi insulin yang tidak efektif. Diabetes dapat bersifat kronis dan menahun serta penyakit ini tidak dapat disembuhkan, namun dapat dikontrol dengan pengobatan seumur hidup. Diabetes mellitus disebabkan karena berkurangnya produksi insulin dalam tubuh. Produksi insulin yang kurang ini disebabkan karena adanya kerusakan sebagian kecil atau sebagian besar sel-sel beta pulau Langerhans dalam kelenjar pankreas yang bekerja dalam menghasilkan insulin (Maswiyah et al., 2023). Insulin merupakan hormon polipeptida yang disekresikan oleh sel beta dari pulau Langerhans pada pankreas yang berperan dalam pengaturan kadar glukosa dalam darah. Pada pasien terdiagnosis diabetes, pasien akan mengalami resistensi insulin atau penurunan sensitivitas terhadap insulin yang akan menyebabkan penumpukan glukosa dalam darah (Ojo et al., 2023).

Diabetes melitus sering kali terjadi bersamaan dengan penyakit penyerta seperti hipertensi, yang dapat meningkatkan risiko komplikasi serius. Hipertensi pada pasien diabetes melitus memperparah prognosis penyakit dan berkontribusi terhadap morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi. Penanganan yang tidak optimal dapat menyebabkan berbagai komplikasi kardiovaskular dan berdampak buruk terhadap kualitas hidup pasien. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Saputri (2016), hipertensi paling banyak menyertai penyakit diabetes melitus tipe 2. Sasaran pengendalian tekanan darah pada pasien diabetes yaitu <math><140/90\text{ mmHg}</math>. Oleh karena itu, penelitian mengenai kualitas hidup pasien diabetes melitus dengan komorbid hipertensi sangat penting untuk mengetahui efektivitas pengobatan serta dampaknya terhadap kondisi fisik, psikologis, dan sosial pasien. Adapun penelitian yang telah dilakukan oleh Sani (2023) di Puskesmas Gatak Sukoharjo Jawa Tengah diperoleh bahwa sebesar 56,82% pasien memiliki kualitas hidup yang rendah, Dimana kualitas hidup pasien yang rendah ini disebabkan karena responden yang rata-rata berusia 60-70 tahun yang termasuk dalam kategori usia tidak produktif. Responden dengan umur yang tidak produktif ini cenderung memiliki semangat hidup yang kurang dan tidak lagi memiliki keinginan hidup yang lebih baik sehingga berakibat pada rendahnya kualitas hidup pasien (Sani et al., 2023).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini ialah: Bagaimana karakteristik penggunaan obat diabetes melitus dan hipertensi pada pasien diabetes melitus komorbid hipertensi di RSUD Bandung Kiwari? Serta Bagaimana gambaran kualitas hidup pasien diabetes melitus komorbid hipertensi berdasarkan parameter lama pengobatan serta kombinasi obat yang digunakan? Sedangkan tujuan dari penelitian ini ialah untuk menganalisis karakteristik penggunaan obat diabetes melitus dan hipertensi pada pasien diabetes melitus komorbid hipertensi di RSUD Bandung Kiwari, menilai kualitas hidup pasien berdasarkan parameter durasi pengobatan serta kombinasi terapi yang digunakan, dan memberikan informasi terkait pilihan regimen terapi yang dapat meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes melitus komorbid hipertensi.

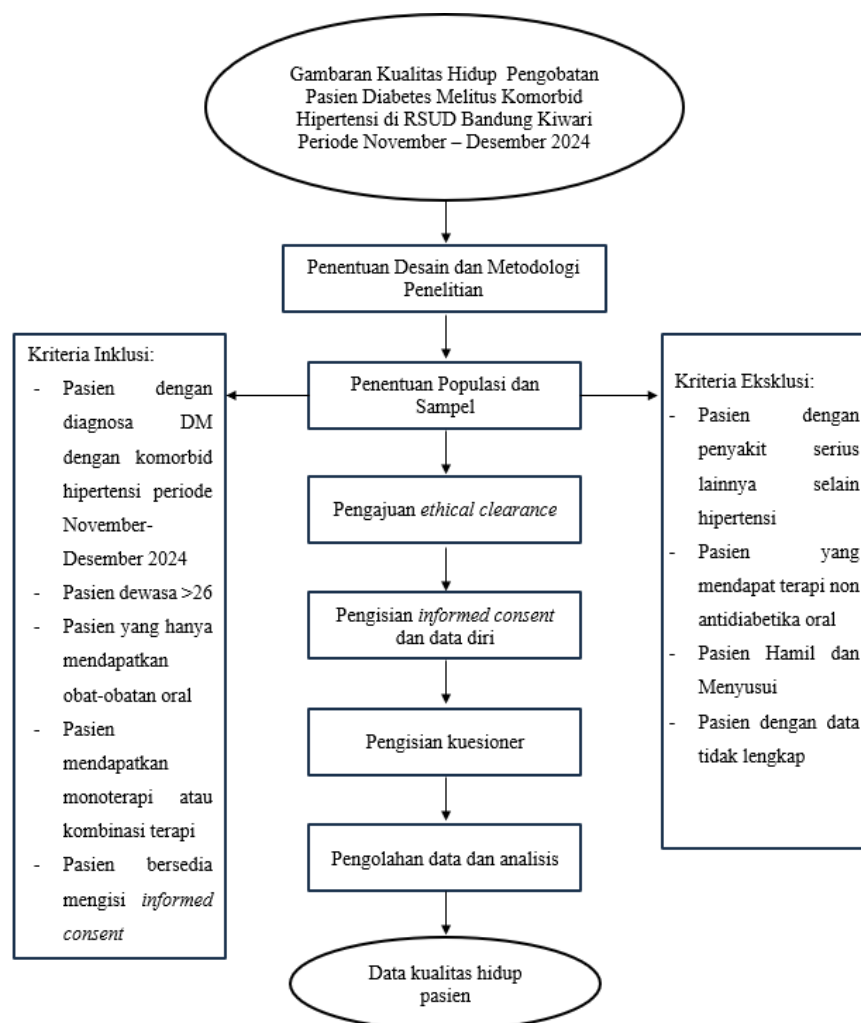
## B. Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian ini adalah pasien diabetes melitus dengan komorbid hipertensi yang menjalani pengobatan di RSUD Bandung Kiwari selama periode November–Desember 2024. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode total sampling, yaitu seluruh pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi akan menjadi subjek penelitian. Kriteria inklusi pada penelitian ini ialah (1) Pasien dengan diagnosis diabetes melitus dan hipertensi yang menjalani

pengobatan di RSUD Bandung Kiwari; (2) Usia >26 tahun; (3) Pasien yang hanya mendapatkan terapi obat-obatan oral; (4) Pasien yang bersedia mengisi informed consent. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu (1) Pasien dengan penyakit serius lainnya selain hipertensi; (2) Pasien hamil atau menyusui; (3) Pasien dengan data yang tidak lengkap.

Penelitian dilakukan dengan cara wawancara kepada pasien dengan menggunakan Instrumen kuesioner *Diabetes Quality of Life Brief Clinical Inventory (DQoL-BCI)* yang telah divalidasi sebelumnya oleh Irianti (2021) dengan nilai reliabilitas sebesar 0,85. Kuesioner ini mencakup tiga domain utama yaitu fisik, psikologis, serta hubungan sosial dan lingkungan. Data yang diperoleh dari kuesioner akan dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik pasien serta kualitas hidup mereka berdasarkan skor yang diperoleh. Transformasi skor dilakukan menggunakan metode yang telah ditetapkan oleh WHO untuk menilai tingkat kualitas hidup pasien dalam kategori baik, cukup baik, atau cukup buruk.

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan pada pasien diabetes melitus di RSUD Bandung Kiwari selama periode November – Desember 2024. Proses pengumpulan data diawali dengan pemberian kuesioner kepada sampel yang telah ditentukan. Selanjutnya, para responden diminta untuk mengisi kuesioner secara mandiri sesuai dengan kondisi dan pengalaman mereka. Setelah pengisian selesai, dilakukan seleksi terhadap pasien diabetes melitus komorbid hipertensi yang memenuhi kriteria inklusi guna memastikan validitas data yang dikumpulkan. Data yang telah terkumpul kemudian diolah sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Tahap berikutnya adalah analisis data untuk mengidentifikasi pola serta hubungan antara variabel penelitian. Akhirnya, hasil analisis digunakan untuk menyusun kesimpulan penelitian yang dapat memberikan gambaran mengenai kualitas hidup pasien diabetes melitus dengan hipertensi berdasarkan parameter yang telah diteliti



Gambar 1.1 Bagan Alir Penelitian

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### Karakteristik Pasien

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien diabetes melitus komorbid hipertensi di RSUD Bandung Kiwari adalah perempuan (67,5%) dengan rentang usia >65 tahun (40%). Sebagian besar pasien memiliki tingkat pendidikan rendah (37,5% lulusan SD/MI) dan tidak bekerja atau menjadi ibu rumah tangga (55%). Dari segi durasi pengobatan, 35% pasien telah menjalani terapi selama kurang dari satu tahun. Berikut tabel karakteristik pasien diabetes komorbid hipertensi di RSUD Bandung Kiwari:

**Tabel 1.** Karakteristik pasien

Variabel.	Kategori	N (%)
Jenis kelamin	Laki-laki	13 (32,5%)
	Perempuan	27 (67,5%)
Usia	26-35 (Dewasa Awal)	0 (0,0%)
	36-45 (Dewasa Akhir)	1 (2,5%)
	46-55 (Lansia Awal)	9 (22,5%)
	56-65 (Lansia Akhir)	14 (35,0%)
	>65 (Manula)	16 (40%)
Pendidikan Terakhir	SD/MI	15 (37,5%)
	SMP/MTsn	8 (20,0%)
	SMA/SMK/SMU/MA	10 (25,0%)
	Perguruan tinggi	7 (17,5%)
Pekerjaan	Tidak Bekerja	3 (7,5%)
	PNS	1 (2,5%)
	Wiraswasta	6 (15,0%)
	Petani/Buruh	1 (2,5%)
	Ibu Rumah Tangga	22 (55,0%)
	Pensiunan	7 (17,5%)
Lama menderita & lama penggunaan obat	<1 tahun	14 (35,0%)
	1-5 tahun	10 (25,0%)
	5-10 tahun	10 (25,0%)
	>10 tahun	6 (15,0%)

Berdasarkan tabel tersebut, mayoritas responden pasien berjenis kelamin perempuan, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Munawarah *et al.*, 2024) yang memaparkan bahwa mayoritas penderita diabetes mellitus didominasi oleh perempuan. Perempuan cenderung lebih rentan terkena penyakit metabolik seperti diabetes melitus karena faktor metabolisme dan hormonal seperti estrogen dan progesterone yang dapat mempengaruhi kerentanan mereka terhadap penyakit metabolik (Kautzky-Willer *et al.*, 2023).

## Karakteristik Obat

**Tabel 2.** Karakteristik Obat

<b>Golongan Obat Antidiabetes</b>	<b>Nama Obat</b>	<b>N</b>
Biguanida	Metformin	38
	Sulfonilurea	Glibenklamid
Penghambat Alfa- Glukosidase	Glimepirid	14
	Acarbose	3
<b>Golongan Obat Antihipertensi</b>	<b>Nama Obat</b>	<b>N</b>
ACEi	Captopril	5
	Ramipril	10
ARB	Candesartan	9
CCB- DHP	Amlodipin	21
	Nifedipin	1
CCB	Diltiazem	1

Obat antidiabetes yang paling banyak digunakan adalah metformin (38 pasien), diikuti oleh glimepirid (14 pasien). Untuk terapi antihipertensi, amlodipin merupakan obat yang paling umum digunakan (21 pasien), disusul oleh ramipril (10 pasien). Hal ini telah sesuai dengan tatalaksana pengobatan menurut Perkeni (2021) bahwa rekomendasi pengobatan lini pertama untuk pasien dengan diagnosa DM ialah golongan biguanida yaitu metformin. Menurut penelitian Lina & Nuringtyas (2023) jenis obat yang paling banyak diresepkan untuk oleh dokter untuk penderita diabetes melitus yaitu glimepiride, karena glimepiride dapat mengurangi resiko komplikasi kardiovaskular dan menyesuaikan sekresi insulin sesuai kadar gula darah, sehingga kejadian hipoglikemik akan lebih rendah dibandingkan glibenklamid. Penggunaan obat antihipertensi didominasi oleh penggunaan amlodipin sebanyak 21 diikuti oleh penggunaan obat golongan *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACE-i) yaitu ramipril sebanyak 10. Amlodipin dan ramipril merupakan salah satu terapi pilihan pertama pada pasien hipertensi (PERHI, 2021).

Menurut penelitian Lina & Nuringtyas (2023) jenis obat yang paling banyak diresepkan untuk oleh dokter untuk penderita diabetes melitus yaitu glimepiride, karena glimepiride dapat mengurangi resiko komplikasi kardiovaskular dan menyesuaikan sekresi insulin sesuai kadar gula darah, sehingga kejadian hipoglikemik akan lebih rendah dibandingkan glibenklamid. Penggunaan obat antihipertensi didominasi oleh penggunaan amlodipin sebanyak 21 diikuti oleh penggunaan obat golongan *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACE-i) yaitu ramipril sebanyak 10. Amlodipin dan ramipril merupakan salah satu terapi pilihan pertama pada pasien hipertensi (PERHI, 2021).

## Gambaran Kualitas Hidup

Kualitas hidup pasien dinilai berdasarkan kombinasi obat dan durasi pengobatan. Berikut ialah tabel kualitas hidup pasien berdasarkan jumlah kombinasi obat:

**Tabel 3.** Kualitas Hidup Pasien berdasarkan kombinasi obat

<b>Jenis Penggunaan Obat</b>	<b>Pasien N</b>	<b>Skor Akhir Rata-Rata ± SD</b>	<b>Ket</b>
<b>Monoterapi</b>			
Metformin	22	59.60 ± 12.00	Cukup buruk
Glimepirid	2	50.83 ± 10.00	Cukup buruk
<b>Kombinasi 2 Obat</b>			
MET+ SFU	12	54.62 ± 6.53	Cukup buruk
MET+ AGi	1	70	Cukup baik
MET+ CCB-DHP	12	58.89 ± 13.07	Cukup buruk
MET+ ACEi	5	58.33 ± 11.79	Cukup buruk

Jenis Penggunaan Obat	Pasien N	Skor Akhir Rata-Rata ± SD	Ket
MET+ ARB	1	65	Cukup baik
Kombinasi 3 Obat			
MET+ ACEi+CCB	2	74.17 ± 10.00	Cukup baik
MET+ ARB+CCB	1	66.67	Cukup baik
SFU+ ACEi+CCB-DHP	1	65	Cukup baik
MET+SFU +CCB-DHP	4	59.98 ± 13.50	Cukup buruk
MET+SFU +ARB	2	60.00 ± 12.45	Cukup buruk
MET+SFU +ACEi	3	51.66 ± 13.00	Cukup buruk
MET+AGi+ARB	1	70	Cukup baik
MET+ DPP-4i+ ACEi	1	66.67	Cukup baik
Kombinasi 4 Obat			
MET+SFU +ARB+CCB-DHP	1	60	Cukup buruk
MET+SFU +ARB+ACEi	1	70	Cukup baik
MET+SFU +AGi +ACEi	1	66.67	Cukup baik
MET+SFU +DPP4-4i+ARB	1	51.67	Cukup buruk
Kombinasi 5 Obat			
MET+AGi +DPP-4i+ ARB+ CCB-DHP	1	46.67	Cukup buruk

Hasil menunjukkan bahwa pasien dengan kombinasi 3 obat memiliki kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan pasien dengan terapi monoterapi atau kombinasi lebih dari 4 obat. Hal ini disebabkan karena adanya kontrol tekanan darah pada pasien yang memadai, sehingga berpengaruh juga terhadap kondisi fisik penderita. Pasien yang mendapatkan kombinasi 5 obat memiliki skor akhir kualitas hidup yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok pasien lainnya. Pada umumnya, semakin banyak obat yang digunakan, maka akan semakin menurun tingkat kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat, yang mana akan berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien (Naufanesa *et al.*, 2021).

Pasien yang menggunakan kombinasi 3 obat dengan skor akhir rata-rata kualitas hidup yang paling baik yaitu pada kombinasi antara metformin, captopril serta amlodipin dengan skor akhir yaitu 74,17 yang termasuk dalam kategori kualitas hidup cukup baik. Captopril merupakan salah satu obat golongan ACEi dengan mekanismenya mencegah konversi angiotensin I menjadi angiotensin II, mengurangi vasokonstriksi, dan menurunkan beban jantung. Amlodipin merupakan antagonis kalsium (CCB) bekerja dengan merelaksasi otot polos pembuluh darah, sehingga menurunkan resistensi vaskular perifer dan meningkatkan aliran darah. Kombinasi kedua obat ini sering digunakan untuk memberikan efek antihipertensi sinergis dengan memanfaatkan mekanisme kerja yang berbeda, sehingga dapat meningkatkan kontrol tekanan darah (Gangga *et al.*, 2022). Kontrol tekanan darah yang baik menyebabkan kondisi fisik pasien pun membaik sehingga pasien dapat beraktivitas tanpa adanya gangguan. Hal ini ditunjukkan dari skor kualitas hidup pada domain fisik yang lebih tinggi.

Selain itu, kualitas hidup pasien dilihat dari durasi pengobatan yang dijalani. Seperti pada tabel berikut:

**Tabel 4.** Kualitas hidup berdasarkan lama pengobatan

Lama Pengobatan	Fisik $\bar{x} \pm SD$	Psikologi $\bar{x} \pm SD$	Sosial $\bar{x} \pm SD$	Skor Akhir $\bar{x} \pm SD$	Ket
<1thn	57.14 ± 18.47	59.64 ± 13.09	56.52 ± 14.60	57.02 ± 12.67	Cukup buruk
1-5thn	55.00 ± 19.26	55.00 ± 12.90	56.00 ± 15.74	59.00 ± 13.60	Cukup buruk
5-10thn	56.50 ± 16.32	68.50 ± 12.30	60.50 ± 12.19	61.83 ± 10.34	Cukup baik
>10thn	51.67 ± 20.06	61.67 ± 10.61	59.67 ± 16.38	57.50 ± 13.74	Cukup buruk

Hasil menunjukkan bahwa pasien yang telah menjalani pengobatan selama 5-10 tahun memiliki kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan pasien dengan durasi pengobatan lebih singkat atau lebih lama. Hal ini dapat dikaitkan dengan proses adaptasi dan penerimaan terhadap penyakit. Menurut Kubler (2008), proses penerimaan diri melalui beberapa tahapan yang terdiri dari tahap 1 yaitu tahap penolakan (*denial*), tahap 2 yaitu kemarahan (*anger*), tahap 3 yaitu tawar-menawar (*bargaining*), tahap 4 yaitu depresi (*depression*), dan tahap 5 yaitu menerima (*acceptance*). Proses ini dapat terjadi secara berurutan, atau dapat pula terjadi dari angka rendah ke angka yang lebih tinggi melewati angka lainnya (Wulansari & Fiktina Vifri Ismiriyam, 2023).

Skor akhir rata-rata pasien berdasarkan pengelompokan durasi pengobatan menunjukkan kualitas hidup yang cukup baik pada durasi pengobatan 5-10 tahun. Dilihat dari domain psikologi yang menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok lainnya. Pasien penyakit kronis salah satunya diabetes, memiliki tingkat kecemasan dan stress yang tinggi, yang disebabkan oleh potensi resiko komplikasi yang serius serta terapi yang perlu dijalani seperti pengaturan pola makan, pengendalian gula darah, konsumsi obat, serta tindakan lainnya yang harus dilakukan sepanjang hidup (Tampai *et al.*, 2021).

Pada kelompok pasien dengan durasi pengobatan >10 tahun menunjukkan hasil skor akhir rata-rata kualitas hidup yang cukup buruk. Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang diderita seumur hidup (Perkeni, 2021). Menurut teori yang dikemukakan oleh Kubler (2008), pasien berada dalam tahapan depresi, karena pasien sudah menjalani pengobatan selama bertahun-tahun, maka akan semakin tinggi pula resiko depresi yang dialami (Ariyani & Badaruddin, 2022). Hal ini tentunya akan berdampak pada kondisi fisik, psikologi, serta sosial penderita yang mana berujung pada rendahnya kualitas hidup.

#### **D. Kesimpulan**

Penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas hidup pasien DM komorbid hipertensi dipengaruhi oleh kombinasi obat dan durasi terapi yang dijalani. Pasien dengan kombinasi tiga obat (metformin, ACE inhibitor, dan CCB) memiliki kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan kelompok lainnya. Selain itu, pasien dengan durasi terapi 5-10 tahun juga menunjukkan kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan kelompok dengan durasi terapi lebih singkat atau lebih lama. Hasil ini menegaskan pentingnya optimalisasi terapi dan dukungan psikososial dalam meningkatkan kualitas hidup pasien DM komorbid hipertensi.

#### **Ucapan Terimakasih**

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada pembimbing yang telah senantiasa memebrikan arahan dan bimbingan selama pengerjaan skripsi, serta kepada RSUD Bandung Kiwari yang telah memberikan izin penelitian.

#### **Daftar Pustaka**

- Ariyani, A. D., & Badaruddin, M. A. (2022). Physical Activity and Depression Levels on Blood Sugar. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 8(2), 107–114.
- Sani, F. N., Widiastuti, A., Ulkhasanah, M. E., & Amin, N. A. (2023). GAMBARAN KUALITAS HIDUP PADA PASIEN DIABETES MELITUS Fakhrudin. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(3), 1151–1158. <https://ejournal.helvetia.ac.id/jdg%0Ahttp://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- PERKENI. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. PB. PERKENI.
- Piero, M. N. (2015). Diabetes mellitus – a devastating metabolic disorder. *Asian Journal of Biomedical and Pharmaceutical Sciences*, 4(40), 1–7. <https://doi.org/10.15272/ajbps.v4i40.645>

- Saputri, S. W., Nugraha, A., Pratama, W., & Holidah, D. (2016). Studi Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Komplikasi Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan RSUD dr. H. Koesnadi Bondowoso Periode Tahun 2014 (Study of Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus with Hypertension in Outpatient Departement of dr. H. Koesnadi). *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 4(3), 479–483.
- Perhi. (2019). Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. Indonesian Society Hipertensi Indonesia, 1–90.
- Irianti, S. R., Wicaksana, A. L., & Pangastuti, H. S. (2021). Validity and Realiability Test of The Indonesian Version for Diabetes Quality of Life - Brief Clinical Inventory. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 12(1), 434–439. <https://doi.org/10.37506/ijphrd.v12i1.13885>
- Kautzky-Willer, A., Leutner, M., & Harreiter, J. (2023). Sex differences in type 2 diabetes. *Diabetologia*, 66(6), 986–1002. <https://doi.org/10.1007/s00125-023-05891-x>
- Munawarah, M., Melviani, M., & Syamsu, E. (2024). Pengukuran Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Pengguna Obat Antidiabetika Oral di Rawat Jalan RSUD Sultan Suriansyah Banjarmasin. *Jurnal Surya Medika*, 10(1), 310–315. <https://doi.org/10.33084/jsm.v10i1.7234>
- Naufanesa, Q., Nurhasnah, N., Nurfadila, S., & Ekaputri, N. W. (2021). Kepatuhan Penggunaan Obat Dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Islam Jakarta. *Media Farmasi: Jurnal Ilmu Farmasi*, 17(2), 60. <https://doi.org/10.12928/mf.v17i2.15341>.
- Gangga, I. M. P., Wintariani, N. P., & Apsari, D. P. (2022). Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pasien Hipertensi Dan Hipertensi Dengan Diabetes Militus Di Puskesmas Selemadeg Timur II Tabanan. *Widya Kesehatan*, 4(2), 20–27. <https://doi.org/10.32795/widyakesehatan.v4i2.3388>.
- Wulansari, W., & Fiktina Vifri Ismiriyam, F. (2023). Gambaran Self Acceptance pada Klien Lansia yang Terdiagnosis Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan Berbudaya Sehat*, 1(1), 47–53. <https://doi.org/10.35473/jkbs.v1i1.2164>.
- Tampai, D. D., Lainsamputty, F., & Katiandagho, Y. (2021). Hubungan stres dengan Kualitas Hidup pada Penderita DM Tipe 2 di Kabupaten Poso. *Journal of Islamic Medicine*, 5(2), 141–154. <https://doi.org/10.18860/jim.v5i2.13188>
- Adelya Pratiwi, & Dina Mulyanti. (2021). Studi Literatur Mikroenkapsulasi Bakteri Asam Laktat sebagai Bahan Aktif Sediaan Cokelat untuk Anti-Diare pada Anak. *Jurnal Riset Farmasi*, 1(2), 97–105. <https://doi.org/10.29313/jrf.v1i2.453>
- Shelsa Berliana Yudita, & Ratu Choesrina. (2022). Studi Literatur Aktivitas Antidiabetes pada Tiga Tanaman Suku Asteraceae Secara In Vivo. *Jurnal Riset Farmasi*, 133–138. <https://doi.org/10.29313/jrf.v2i2.1479>