

## REVIEW: INSTRUMEN KUESIONER PADA PASIEN DIABETES MELITUS

Erwin Ekadharma Putra<sup>1</sup>, Faizal Hermanto<sup>2\*</sup>, Elin Yulinah Sukandar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Magister, Fakultas Farmasi, Universitas Jederal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia.

<sup>2</sup>Fakultas Farmasi, Universitas Jederal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia.

\*Penulis Korespondensi: [faizal.hermanto@lecture.unjani.ac.id](mailto:faizal.hermanto@lecture.unjani.ac.id)

### Abstrak

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis dengan prevalensi yang terus meningkat di seluruh dunia, menimbulkan tantangan besar dalam manajemen dan pemantauan pasien. Instrumen kuesioner merupakan alat penting dalam evaluasi pasien DM, memungkinkan pengumpulan data yang sistematis dan terukur terkait berbagai aspek penyakit, termasuk kualitas hidup, manajemen diri, dan persepsi terhadap perawatan. Namun, instrumen kuesioner yang ada bervariasi dalam hal validitas, reliabilitas, dan cakupan aspek yang diukur. Oleh karena itu, diperlukan tinjauan literatur sistematis untuk mengevaluasi berbagai instrumen yang digunakan pada pasien diabetes melitus. Tujuan dari artikel review ini untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan instrumen kuesioner yang digunakan pada pasien diabetes melitus dalam mengukur berbagai aspek kualitas hidup dan manajemen diri pasien. Metode yang digunakan adalah tinjauan literatur sistematis melalui penelusuran artikel di database PubMed, Scopus, Google Scholar, ProQuest, dan ScienceDirect. Kata kunci yang digunakan meliputi "Diabetes Mellitus", "Questionnaire", "Patient-reported outcomes", dan "Survey instruments". Hasil tinjauan menunjukkan bahwa pemilihan instrumen yang tepat harus mempertimbangkan konteks spesifik populasi pasien dan tujuan evaluasi. Selain itu, instrumen evaluasi dikelompokkan menjadi beberapa kategori seperti tingkat pengetahuan pasien, kepatuhan pasien terhadap pengobatan, keparahan gejala yang dialami, rasa takut terhadap jarum suntik, kondisi mental, serta peningkatan kualitas hidup pasien. Kesimpulan dari artikel ini adalah Instrumen kuesioner yang digunakan untuk pasien diabetes melitus cukup beragam, dengan pemilihan dan penggunaan instrumen kuesioner yang tepat dapat meningkatkan pengambilan keputusan klinis dan kualitas perawatan yang diberikan kepada pasien DM.

**Kata kunci:** Diabetes melitus, Instrumen kuesioner, Pemantauan pasien.

### Abstract

Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease with increasing prevalence worldwide, posing major challenges in patient management and monitoring. Questionnaire instruments are an important tool in the evaluation of DM patients, allowing systematic and measurable data collection regarding various aspects of the disease, including quality of life, self-management, and perceptions of care. However, existing questionnaire instruments vary in terms of validity, reliability, and coverage of the aspects measured. Therefore, a systematic literature review is needed to evaluate various instruments used in diabetes mellitus patients. The aim of this review article is to identify and group questionnaire instruments used with diabetes mellitus patients to measure various aspects of the patient's quality of life and self-management. The method used is a systematic literature review through searching articles in the PubMed, Scopus, Google Scholar, ProQuest, and ScienceDirect databases. Key words used include "Diabetes Mellitus", "Questionnaire", "Patient-reported outcomes", and "Survey instruments". The results of the review indicate that the selection of an appropriate instrument must take into account the specific context of the patient population and the goals of the evaluation. In addition, the evaluation instruments are grouped into several categories, such as the patient's level of knowledge, patient compliance with treatment, severity of symptoms experienced, fear of needles, mental condition, and improvement in the patient's quality of life. The conclusion of this article is that the questionnaire instruments used for diabetes mellitus patients are quite diverse. Selecting and using the right questionnaire instruments can improve clinical decision-making and the quality of care given to DM patients.

**Keywords:** Diabetes mellitus, Questionnaire instrument, Patient monitoring.

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis yang terus meningkat prevalensinya di seluruh dunia. *International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan 463 juta orang dewasa hidup dengan DM di seluruh dunia pada tahun 2019 dan diproyeksikan menjadi 578 juta pada tahun 2030 apabila tidak ada metode pencegahan yang efektif yang diterapkan (Prevolnik Rupel *et al.*, 2021; Alkandahri *et al.*, 2021). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), prevalensi DM di Indonesia tahun 2013 sebesar 6,9%, meningkat di tahun 2018 menjadi 8,5% dan di tahun 2023 diperkirakan mencapai angka 10% (28 juta orang). Indonesia berstatus waspada DM karena menempati urutan ke-7 dengan prevalensi DM tertinggi di dunia (Nazriati *et al.*, 2018; Arfania *et al.*, 2022).

Evaluasi yang efektif terhadap pasien diabetes melitus sangat penting untuk memastikan bahwa manajemen penyakit berjalan dengan baik (Alkandahri *et al.*, 2022). Salah satu alat yang sering digunakan untuk tujuan ini adalah kuesioner. Instrumen kuesioner menyediakan cara yang sistematis dan terukur untuk mengumpulkan data dari pasien mengenai berbagai aspek terkait diabetes, termasuk kualitas hidup, kepatuhan terhadap pengobatan, pengetahuan tentang penyakit, serta pengalaman dan persepsi terhadap perawatan yang diterima.

Berbagai instrumen kuesioner telah dikembangkan dan divalidasi untuk digunakan dalam populasi pasien diabetes melitus. Instrumen-instrumen ini dirancang untuk mengukur berbagai domain, seperti kontrol glikemik, gejala fisik, aspek psikososial, dan

kualitas hidup secara keseluruhan. Pemilihan kuesioner yang tepat sangat penting untuk mendapatkan data yang akurat dan relevan, yang dapat digunakan untuk menginformasikan keputusan klinis dan kebijakan kesehatan (Arfania *et al.*, 2021).

Artikel *review* ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan instrumen kuesioner yang digunakan pada pasien diabetes melitus dalam mengukur berbagai aspek kualitas hidup dan manajemen diri pasien. Selain menjelaskan mengenai berbagai instrumen evaluasi yang digunakan dalam penanganan pasien diabetes melitus, juga menjelaskan mengenai interpretasi hasil kuesioner dan pengelompokan instrumen evaluasi menjadi beberapa kategori seperti tingkat pengetahuan pasien, kepatuhan pasien terhadap pengobatan, keparahan gejala yang dialami, rasa takut terhadap jarum suntik, kondisi mental, serta peningkatan kualitas hidup pasien.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam tinjauan literatur ini melalui penelusuran artikel di database *PubMed*, *Scopus*, *Google Scholar*, *ProQuest*, dan *ScienceDirect*. Kata kunci yang digunakan meliputi "*Diabetes Mellitus*", "*Questionnaire*", "*Patient-reported outcomes*", dan "*Survey instruments*". Kriteria jurnal yang digunakan adalah jurnal yang dipublikasikan dalam 10 tahun terakhir, Artikel dalam bahasa Inggris dan Indonesia, dan Fokus pada instrumen atau kuesioner yang diadaptasi atau di validasi untuk pasien diabetes. Kriteria eksklusi mencakup artikel yang tidak membahas instrumen kuesioner,

artikel yang fokus pada diabetes melitus selain pasien manusia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelusuran kata kunci pada berbagai database untuk mengidentifikasi artikel terkait didapatkan sebanyak 1500 artikel. Artikel disaring berdasarkan judul dan abstrak untuk relevansi terhadap topik kuesioner pasien diabetes melitus sebanyak 500 artikel. Artikel yang relevan dibaca secara penuh untuk memastikan kesesuaian dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 100 artikel. Artikel yang dipilih untuk literatur *review* berdasarkan kontribusi signifikan terkait pengembangan dan validasi kuesioner sebanyak 33 artikel.

Dalam studi literatur ini, beberapa instrumen kuesioner telah diidentifikasi untuk mengevaluasi berbagai aspek kesehatan pasien diabetes melitus (DM), mulai dari pengetahuan, kepatuhan, hingga kualitas hidup. Berikut adalah hasil sintesis dari beberapa instrumen yang sering digunakan dalam penelitian terkait pasien diabetes melitus yang ditunjukkan pada Tabel 1.

### A. Instrumen Evaluasi Pengetahuan

*Diabetes Knowledge Questionnaire* (DKQ) merupakan sebuah instrumen evaluasi yang awalnya memiliki 60 pertanyaan yang didesain untuk menilai sejauh mana pengetahuan seseorang tentang DM dan disajikan dalam versi bahasa Inggris dan Spanyol. DKQ ditemukan oleh Villagomez yang bekerja sama dengan proyek *Starr County Diabetes Education Study* yang berada di Rio Grande City pada tahun 1989. Saat ini, versi DKQ yang baru telah disederhanakan menjadi 24 pertanyaan atau dikenal sebagai DKQ-24, lebih singkat, mudah dan

efisien. DKQ mempunyai tiga pilihan jawaban “ya”, “tidak”, dan “tidak tahu”. DKQ terdiri dari penilaian aspek informasi dasar (10 pertanyaan), kontrol glikemik (7 pertanyaan), dan pencegahan komplikasi (7 pertanyaan) (Larasati *et al.*, 2019). Penilaian kuesioner didasarkan dari pemberian satu poin untuk setiap pertanyaan yang benar dan tidak ada poin negatif atau pengurangan poin pada jawaban yang salah. Penilaiannya melibatkan penjumlahan poin yang diperoleh masing-masing peserta. Skor yang lebih tinggi mewakili pengetahuan penyakit yang lebih baik. Kategori tingkat pengetahuan yang tinggi jika skor akhir 17-24, kategori sedang jika skor akhir 10-16, dan kategori rendah jika skor akhir 0-9 (Bukhsh *et al.*, 2019; Garcia *et al.*, 2001).

### B. Instrumen Evaluasi Kepatuhan

Edukasi tentang penyakit DM dan manajemen diri berperan penting dalam mengontrol gula darah, pengobatan yang digunakan untuk meningkatkan kepatuhan pasien, komplikasi penyakit DM serta keberhasilan terapi (Łuczyński *et al.*, 2016). Kepatuhan pasien untuk meminum obat memegang peranan sangat penting pada keberhasilan pengobatannya untuk menjaga kadar glukosa darah dan tekanan darah dalam rentang normal. *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS) merupakan sebuah instrumen evaluasi yang digunakan sebagai alat bantu untuk menilai ketidakpatuhan pasien dalam melakukan terapi DM (Eik Filho *et al.*, 2016). Kepatuhan pasien DM terhadap obat yang digunakannya merupakan salah satu faktor kunci untuk mengendalikan gula darah yang berpengaruh terhadap hasil terapi. Untuk meningkatkan kepatuhan dalam terapi DM, diperlukan pemberian edukasi dan instrumen yang mengukur pemahaman

pasien DM untuk melakukan pengendalian terhadap gula darahnya (Alfian, 2015).

Sejarah penemuan kuesioner ini pada tahun 1986 dengan 4 pertanyaan (MMAS-4) oleh dr. Morisky beserta koleganya yang kemudian dikembangkan menjadi 8 pertanyaan (MMAS-8) pada tahun 2008 dan diterjemahkan ke dalam berbagai bahasa termasuk bahasa Indonesia. Dalam setiap pertanyaan pada kuesioner MMAS-8 akan diberikan tujuh pertanyaan dengan respon “ya” atau “tidak”,

dimana “ya” memberikan skor 0 dan “tidak” memberikan skor 1. Sedangkan pertanyaan yang terakhir diberikan pilihan menggunakan skala likert dengan pilihan 0 = Tidak pernah; 1 = Sekali-sekali; 2 = Kadang-kadang; 3 = Biasanya; dan 4 = Sepanjang waktu (Sammulia *et al.*, 2020). Interpretasi pada skor akhir berkisar 0-8, dimana skor akhir 8 menunjukkan kategori kepatuhan tinggi; sedangkan skor akhir 0 menunjukkan kategori kepatuhan rendah (Morisky *et al.*, 2009; Mustaqimah *et al.*, 2021).

**Tabel 1.** Instrumen yang digunakan untuk evaluasi pasien DM

Jenis Evaluasi	Contoh Instrumen	Deskripsi	Referensi
Pengetahuan	DKQ-24	Sebuah instrumen evaluasi yang digunakan untuk menilai tingkat pengetahuan seseorang atau suatu populasi tentang sebab akibat penyakit DM.	(Borba <i>et al.</i> , 2019; Fernandez-Lazaro <i>et al.</i> , 2019)
Kepatuhan	MMAS-8	Sebuah instrumen evaluasi yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat kepatuhan pasien DM dalam menggunakan obat.	(Morisky <i>et al.</i> , 2009; Sammulia <i>et al.</i> , 2020)
Keparahan Gejala	DSC-R	Sebuah instrumen evaluasi yang digunakan untuk mengetahui tingkat keparahan serta komplikasi penyakit DM.	(Arbuckle <i>et al.</i> , 2009; Naegeli <i>et al.</i> , 2010)
Rasa Takut Terhadap Jarum Suntik	D-FISQ	Sebuah instrumen evaluasi yang digunakan untuk melakukan penilaian seberapa besar rasa takut seseorang terhadap pemeriksaan dengan FSI ( <i>fear of self-injecting</i> ) dan FST ( <i>fear of self-testing</i> ).	(Korkmaz Binay, 2012; Mollema <i>et al.</i> , 2000; Snoek <i>et al.</i> , 1997)
Kondisi Mental	PAID	Sebuah instrumen evaluasi yang digunakan untuk membantu mengidentifikasi pasien DM disabilitas yang memiliki risiko tinggi mengalami kesulitan mengendalikan emosional.	(McGuire <i>et al.</i> , 2010; Stanulewicz <i>et al.</i> , 2019; William H. Polonsky <i>et al.</i> , 1995)
Peningkatan Kualitas Hidup Pasien	ADDQOL	Sebuah instrumen evaluasi yang digunakan untuk menilai dan meningkatkan kualitas hidup pasien DM.	(Bak <i>et al.</i> , 2019; Ostini <i>et al.</i> , 2012; Papazafiropoulou <i>et al.</i> , 2015)

### C. Instrumen Evaluasi Keparahan Gejala

*Diabetes Symptom Checklist* (DSC) merupakan sebuah instrumen evaluasi yang dikembangkan untuk menilai seberapa besar gejala yang dirasakan

oleh pasien DM. Misalnya gejala yang dirasakan oleh pasien DM Tipe 2 yaitu rasa haus berlebihan, kekeringan mulut, kelelahan, sering buang air kecil. Gejala yang dirasakan akibat komplikasi penyakit

DM misalnya kehilangan sensasi pada ekstremitas. Termasuk gejala yang dirasakan saat menjalani pengobatan DM misalnya hipoglikemia. DSC-R (*Diabetes Symptom Checklist-Revised*) merupakan pengembangan dari DSC oleh Grootenhuis beserta koleganya pada tahun 1994, studi Hoorn dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap keluhan dan hal-hal apa saja yang dialami oleh pasien DM Tipe 2 mengenai gejala dan perubahannya. DSC-R berjumlah 34 pertanyaan yang terbagi menjadi delapan domain utama yang mengukur berbagai aspek gejala DM yaitu hiperglikemik (4 pertanyaan); hipoglikemik (3 pertanyaan); psikologis-kognitif (4 pertanyaan); kelelahan psikologis (4 pertanyaan); kardiovaskular (4 pertanyaan); nyeri neuropatik (4 pertanyaan); neuro-sensory (6 pertanyaan); dan oftalmologi (5 pertanyaan) (Arbuckle *et al.*, 2009).

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada masing-masing responden dan diminta untuk mengingat kembali dalam waktu empat minggu terakhir apakah responden mengalami keluhan atau gejala sesuai dengan yang ditanyakan. Apabila responden menjawab “ya”, kemudian responden akan diminta untuk memilih skala yang paling tepat untuk menggambarkan seberapa merepotkan gejala yang dialaminya. DSC-R menggunakan skala 0 sampai dengan 100 untuk melakukan penilaian pada beban gejala DM Tipe 2. Perhitungan dilakukan dengan cara menjumlahkan seluruh pertanyaan per domain untuk mendapatkan skor akhir. Interpretasi penilaian pada kuesioner DSC-R yaitu semakin tinggi skor akhirnya, maka semakin tinggi pula tingkat keparahan gejala yang dialami oleh responden (Naegeli *et al.*, 2010; Wieringa *et al.*, 2020).

#### **D. Instrumen Evaluasi Rasa Takut Terhadap Jarum Suntik**

DM merupakan salah satu penyakit kronis yang cukup umum ditemui, hal tersebut membutuhkan manajemen diri dalam melakukan injeksi insulin dan pemeriksaan kadar gula darah (Davies *et al.*, 2013). Prevalensi akan rasa takut akan pemeriksaan dengan mengambil sampel darah dengan menggunakan jarum maupun pengobatan dengan menyuntikkan insulin sering kali menimbulkan perasaan takut, sakit ataupun tidak nyaman pada anak dan remaja sebanyak 20%-50% dan pada orang dewasa 20%-40%. Hal tersebut mempengaruhi ketidakpatuhan pasien dengan riwayat penyakit DM dan berisiko meningkatkan komplikasi DM yang lebih membahayakan (Celik & Pinar, 2014).

Pasien dengan riwayat penyakit DM membutuhkan pengetahuan mengenai pentingnya menjaga kadar gula darah, dengan mengubah gaya hidup dan melakukan pemeriksaan darah rutin. Kuesioner D-FISQ (*Diabetes Fear of Injecting and Self-Testing Questionnaire*) merupakan sebuah instrumen evaluasi untuk mengetahui seberapa besar rasa takut seseorang terhadap pemeriksaan dengan mengambil sampel darah serta pengobatan DM dengan menyuntikkan insulin pada bagian tubuh tertentu (Bukhsh *et al.*, 2019). Kuesioner D-FISQ ditemukan dan dikembangkan oleh Mollema dan koleganya pada tahun 2001, kuesioner tersebut terdiri dari 15 pertanyaan yang terdiri dari dua subskala utama yaitu *Fear of Self-Injecting* (FSI, 6 pertanyaan) dan *Fear of Self-Testing* (FST, 9 pertanyaan). Setiap pertanyaan diberi skor dengan skala mulai dari 0 hingga 3 (0 = hampir tidak

pernah, 1 = kadang-kadang, 2 = sering, 3 = hampir selalu). Penilaian pada FSI berkisar 0-18; FST berkisar 0-27; dan didapatkan skor akhir D-FISQ yaitu berkisar antara 0-45; dimana skor terendah yaitu 0 (tidak ada rasa takut pada jarum suntik) dengan skor tertinggi yaitu 45 (rasa takut yang sangat tinggi pada jarum suntik) (Celik & Pinar, 2016; Hanberger *et al.*, 2021; Korkmaz Binay, 2012; Mollema *et al.*, 2000; Snoek *et al.*, 1997).

### **E. Instrumen Evaluasi Kondisi Mental**

Tekanan emosional yang dialami oleh pasien DM dapat mempengaruhi keberhasilan terapi sehingga membutuhkan pendekatan komprehensif terhadap evaluasi pengobatan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan pada pasien DM. Kuesioner PAID (*the Problem Areas in Diabetes*) merupakan sebuah instrumen evaluasi untuk mengukur secara kuantitatif seberapa besar tekanan emosional yang dialami oleh seorang pasien dengan riwayat DM (Budi *et al.*, 2023).

Kuesioner PAID dikembangkan oleh Polonsky dan koleganya pada tahun 1995 disebabkan banyaknya keluhan dan masalah yang dialami oleh pasien DM di Amerika Serikat. Pada awalnya kuesioner PAID terdiri dari 20 pertanyaan (PAID-20), yang sudah divalidasi dan diterjemahkan ke dalam berbagai bahasa seperti Jerman, Belanda, Arab, India, Indonesia dan lainnya. PAID memiliki empat dimensi yang mengukur masalah yaitu emosional terkait diabetes (12 pertanyaan); masalah yang berhubungan dengan pengobatan (3 pertanyaan); permasalahan yang berhubungan dengan makanan (3 pertanyaan); dan permasalahan yang berhubungan dengan dukungan sosial (2 pertanyaan). Seperti kebanyakan kuesioner lainnya,

PAID juga memiliki respon dengan skala nilai 0 (Bukan masalah); 1 (Masalah kecil); 2 (Masalah Sedang); 3 (Masalah Agak Serius); 4 (Masalah serius). Rentang skor akhir PAID 0-100, cara untuk mendapatkan skor akhir PAID yaitu dengan menjumlahkan skor setiap pertanyaan lalu dikalikan 1,25 (McGuire *et al.*, 2010).

Interpretasi skor akhir 0-19 menunjukkan tekanan emosional rendah; skor akhir 20-39 menunjukkan tekanan emosional sedang; skor akhir 40-59 menunjukkan tekanan emosional tinggi; dan skor akhir 60-100 menunjukkan tekanan emosional sangat tinggi. Apabila ada temuan dalam pertanyaan pada kuesioner PAID direspon dengan skor 3 (Masalah Agak Serius) ataupun 4 (Masalah serius), maka responden tersebut dapat dikategorikan sedang dalam tekanan emosional sedang ataupun tinggi (William H. Polonsky *et al.*, 1995). Pada perkembangannya muncul kuesioner PAID-11 (PAID dengan 11 pertanyaan), PAID-5 (PAID dengan 5 pertanyaan), PAID-1 (PAID dengan 1 pertanyaan) merupakan versi yang disederhanakan dari PAID original dengan 20 pertanyaan. (Budi *et al.*, 2023; Stanulewicz *et al.*, 2019).

### **F. Instrumen Evaluasi Peningkatan Kualitas Hidup Pasien**

DM merupakan penyakit kronis yang membutuhkan penanganan dalam waktu yang lama, sehingga dapat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan seseorang. Salah satu dampak yang akan dialami oleh pasien DM yaitu menurunnya kualitas hidup. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa pasien DM memiliki kualitas hidup yang rendah, maka dari itu untuk meningkatkan kualitas

hidup menjadi salah satu parameter keberhasilan terapi DM. *Audit of Diabetes-Dependent Quality of Life (ADDQOL)* merupakan sebuah instrumen yang digunakan untuk menilai, mengukur serta mengkaji kualitas hidup pada penderita DM (Stanulewicz *et al.*, 2019).

ADDQOL ditemukan pada tahun 1999 oleh Clare Bradley beserta koleganya yang dinamakan ADDQOL-13 (13 pertanyaan) dalam penelitian kesehatan psikologi (Department of Psychology Royal Holloway, University of London). Kemudian pada tahun 2008, Bradley dan Gilbride menyempurnakan kuesioner ADDQOL menjadi ADDQOL-19 (19 pertanyaan). Secara struktural, isi dari kuesioner ADDQOL terbagi menjadi tiga domain yaitu pertanyaan umum, pertanyaan spesifik mengenai DM, dan pertanyaan tentang kehidupan pribadi (Grigorescu *et al.*, 2021; Ostini *et al.*, 2012; Permana *et al.*, 2021). Penilaian pada kuesioner ADDQOL yaitu dengan melakukan kalkulasi pada bagian (peringkat dampak) dengan penilaian berkisar antara -3; -2; -1; 0; +1 dan (peringkat kepentingan) penilaian berkisar antara 0; +1; +2; +3 yang menggambarkan skala kualitas hidup responden dari masing-masing pertanyaan (Bak *et al.*, 2018). Sub-pertanyaan pertama (peringkat dampak) dinilai dalam 5 skala respon, yaitu “jauh lebih baik” diberikan poin -3; “jauh lebih baik” diberikan poin -2; “sedikit lebih baik” diberikan poin -1; “sama” diberikan poin 0; “lebih buruk” diberikan poin +1. Sedangkan yang kedua (peringkat kepentingan) dinilai dalam 4 skala respon, yaitu “sama sekali tidak penting” diberikan poin 0; “agak penting” diberikan poin +1; “penting” diberikan poin +2; “sangat penting” diberikan poin +3 (Papazafiropoulou *et al.*, 2015).

Cara mendapatkan skor akhir yang digunakan untuk mengukur kualitas hidup yaitu skor peringkat dampak dikalikan dengan skor peringkat kepentingan yang berkisar antara -9 (*maximum negative impact of DM*) hingga +3 (*maximum positive impact of DM*). Skor akhir yang rendah mencerminkan kualitas hidup yang rendah (Bak *et al.*, 2018; Bak *et al.*, 2019; Papazafiropoulou *et al.*, 2015).

## PENUTUP

Berbagai instrumen kuesioner telah dikembangkan dan divalidasi untuk mengevaluasi aspek penting dari pengalaman pasien diabetes melitus (DM), termasuk tingkat pengetahuan pasien, kepatuhan pasien terhadap pengobatan, keparahan gejala yang dialami, rasa takut terhadap jarum suntik, kondisi mental, serta peningkatan kualitas hidup pasien. Instrumen seperti **DKQ-24** efektif dalam mengukur pengetahuan pasien terkait penyakit DM, sementara **MMAS-8** dan **DSC-R** berperan penting dalam mengevaluasi kepatuhan dan keparahan gejala yang dialami pasien. Selain itu, **D-FISQ** dapat membantu dalam mendeteksi rasa takut yang mempengaruhi pengobatan, dan **PAID** berfungsi untuk mengevaluasi kondisi emosional pasien yang sering terkait dengan stres dan gangguan psikologis akibat penyakit. Terakhir, **ADDQOL** memberikan gambaran komprehensif mengenai dampak diabetes pada kualitas hidup pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

Alfian, R. Korelasi Antara Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan di RSUD

- DR.H.Moch.Ansari Saleh Banjarmasin. *Jurnal Pharmascience*. 2015; 2(2), h 15–23.
- Alkandahri, MY., Sujana, D., Hasyim, DM., Shafirany, MZ., Sulastri, L., Arfania, M., et al. Antidiabetic Activity of Extract and Fractions of *Castanopsis costata* Leaves on Alloxan-induced Diabetic Mice. *Pharmacognosy Journal*. 2021; 13(6)Suppl: 1589-1593.
- Alkandahri MY, Frianto D, Arfania M, Amal S, Mardiana LA, Abriyani E, Hidayah H. Sosialisasi Pemanfaatan Tumbuhan Cepcep ( *Castanopsis costata* ) sebagai Terapi Adjuvan Diabetes Mellitus di SMK Farmasi Purwakarta. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*.2022;2(5), 1509-1513.
- Arbuckle, R. A., Humphrey, L., Vardeva, K., Arondekar, B., Danten-Viala Msc, M., Scott, J. A., and Snoek, F. J. Psychometric evaluation of the diabetes symptom checklist-revised (DSC-R) - A measure of symptom distress. *Value in Health*. 2009; 12(8), h 1168–1175.
- Arfania M, Alkandahri MY, Frianto D, Amal S, Mardiana LA, Abriyani E, Hidayah H. Edukasi Pentingnya Kepatuhan Minum Obat dalam Keberhasilan Terapi Diabetes Melitus. *Jurnal Peduli Masyarakat*. 2022;4(3), 463-466.
- Arfania, M., Frianto, D., Astuti, D., Anggraeny, EN., Kurniawati, T., Alivian, R., and Alkandahri, MY. Measurement of Adherence Level of Pulmonary Tuberculosis Drugs use in Patients in the Primary Health Centers in Karawang Regency, West Java, Indonesia, using MMAS Instrument. *Journal of Pharmaceutical Research International*. 2021; 33(54A): 115-120.
- Bak, E., Marcisz, C., Nowak-Kapusta, Z., Dobrzyn-Matusiak, D., Marcisz, E., and Krzeminska, S. Psychometric properties of the Audit of Diabetes-Dependent Quality of Life (ADDQoL) in a population-based sample of Polish adults with type 1 and 2 diabetes. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2018; 16(1), 1–9.
- Bak, E., Nowak-Kapusta, Z., Dobrzyń-Matusiak, D., Marcisz-Dyla, E., Marcisz, C., and Krzemińska, S. An assessment of diabetes-dependent qualityof life (ADDQoL) in women and men in Poland with type 1 and type 2 diabetes. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2019; 26(3), 429–438.
- Borba, A. K. de O. T., Arruda, I. K. G., Marques, A. P. de O., Leal, M. C. C., and Diniz, A. da S. Knowledge and attitude about diabetes self-care of older adults in primary health care. *Ciencia e Saude Coletiva*. 2019; 24(1), h 125–136.
- Budi, T. A., Pramono, R. B., and Wicaksana, A. L. Validity and reliability test for problem areas in Diabetes-Five item short form (PAID-5) Indonesia version. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2023; 39(3), h 737–741.
- Bukhsh, A., Khan, T. M., Nawaz, M. S., Ahmed, H. S., Chan, K. G., and Goh, B. H. Association of diabetes knowledge with



- glycemic control and self-care practices among pakistani people with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*. 2019; 12, h 1409–1417.
- Celik, S., and Pinar, R. Psychometric Evaluation of a Turkish Version of the Diabetes Fear of Self-injecting and Self-testing Questionnaire (D-FISQ). *Asian Nursing Research*. 2016; 10(3), 195–200.
- Celik, S., and Pinar, R. Insulin injection and finger sticking fear in diabetic people. *Journal of Psychiatric Nursing*, 2014; 5(2), 104–108.
- Davies, M. J., Gagliardino, J. J., Gray, L. J., Khunti, K., Mohan, V., and Hughes, R. Real-world factors affecting adherence to insulin therapy in patients with Type 1 or Type 2 diabetes mellitus: A systematic review. *Diabetic Medicine*. 2013; 30(5), h 512–524.
- Eik Filho, W., Bonjorno, L. P., Franco, A. J. M., Dos Santos, M. L. A., De Souza, E. M., and Marcon, S. S. Evaluation, intervention, and follow-up of patients with diabetes in a primary health care setting in Brazil: The importance of a specialized mobile consultancy. *Diabetology and Metabolic Syndrome*. 2016; 8(1), 1–11.
- Fernandez-Lazaro, C. I., García-González, J. M., Adams, D. P., Fernandez-Lazaro, D., Mielgo-Ayuso, J., Caballero-Garcia, A., Moreno Racionero, F., Córdova, A., and Miron-Canelo, J. A. Adherence to treatment and related factors among patients with chronic conditions in primary care: A cross-sectional study. *BMC Family Practice*. 2019; 20(1), 1–12.
- Garcia, A., Villagomez, E., Brown, S., Kouzekanani, K., and Hanis, C. Development of the Spanish- language diabetes knowledge questionnaire. *Diabetes Care/ Education/ Nutrition*. 2001; 24(1), h 16–21.
- Grigorescu, E. D., Lăcătușu, C. M., Crețu, I., Floria, M., Onofriescu, A., Ceasovschi, A., Mihai, B. M., and Șorodoc, L. Self-reported satisfaction to treatment, quality of life and general health of type 2 diabetes patients with inadequate glycemic control from north-eastern romania. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(6), 1–17.
- Hanberger, L., Tallqvist, E., Richert, A., Olinder, A. L., Forsner, M., Mörelius, E., and Nilsson, S. Needle-Related Pain, Affective Reactions, Fear, and Emotional Coping in Children and Adolescents With Type 1 Diabetes: A Cross-Sectional Study. *Pain Management Nursing*. 2021; 22(4), 516–521.  
<https://doi.org/10.1016/j.pmn.2021.01.007>.
- Korkmaz Binay, Ş. D-FISQ - Association Between Accepting The Illness & Effective Insulin Administration In Patients DMT2. *Research Square of Erzincan Binali Yildirim University*. 2012; 1–19.
- Larasati, L. A., Andayani, T. M., dan Kristina, S. A. Hubungan Tingkat Pengetahuan terhadap Outcome Klinik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi (Journal of*

- Management and Pharmacy Practice*). 2019; 9(2), 101–108.
- Łuczynski, W., Głowińska-Olszewska, B., & Bossowski, A. Empowerment in the Treatment of Diabetes and Obesity. *Journal of Diabetes Research*, 2016; h 1–9.
- McGuire, B. E., Morrison, T. G., Hermanns, N., Skovlund, S., Eldrup, E., Gagliardino, J., Kokoszka, A., Matthews, D., Pibernik-Okanović, M., Rodríguez-Saldaña, J., De Wit, M., and Snoek, F. J. Short-form measures of diabetes-related emotional distress: The Problem Areas in Diabetes Scale (PAID)-5 and PAID-1. *Diabetologia*. 2010; 53(1), 66–69.
- Mollema, E. D., Snoek, F. J., Pouwer, F., Heine, R. J., and Van Der Ploeg, H. M. Diabetes fear of injecting and self-testing questionnaire: A psychometric evaluation. *Diabetes Care*. 2000; 23(6), 765–769.
- Morisky, D. E., Ang, A., Krousel-Wood, M., and Ward, H. J. Predictive Validity of a Medication Adherence Measure in an Outpatient Setting. *The Journal of Clinical Hypertension*. 2009; 10(5), h 2461–2469.
- Mustaqimah, M., Saputri, R., Hakim, A. R., & Indriyani, R. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Pasien di Kabupaten Banjar. *Jurnal Surya Medika*. 2021; 7(1), 209–217.
- Naegeli, A. N., Stump, T. E., and Hayes, R. P. A psychometric evaluation of the diabetes symptom checklist-revised (DSC-R) cognitive distress, fatigue, hyperglycemia, and hypoglycemia subscales in patients with type 1 and type 2 diabetes. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*. 2010; 3, 27–30.
- Nazriati, E., Pratiwi, D., dan Restuastuti, T. Pengetahuan pasien diabetes melitus tipe 2 dan hubungannya dengan kepatuhan minum obat di Puskesmas Mandau Kabupaten Bengkalis. *Majalah Kedokteran Andalas*. 2018; 41(2), 59.
- Ostini, R., Dower, J., and Donald, M. The audit of Diabetes-Dependent Quality of Life 19 (ADDQoL): Feasibility, reliability and validity in a population-based sample of Australian adults. *Quality of Life Research*. 2012; 21(8), 1471–1477.
- Papazafiropoulou, A. K., Bakomitrou, F., Trikillinou, A., Ganotopoulou, A., Verras, C., Christofilidis, G., Bousboulas, S., and Melidonis, A. Diabetes-dependent quality of life (ADDQOL) and affecting factors in patients with diabetes mellitus type 2 in Greece. *BMC Research Notes*. 2015; 8(1), 4–9.
- Permana, H., Liem, M. V., and Soetedjo, N. N. M. Validation of the Indonesian Version of the Asian Diabetes Quality of Life Questionnaire. *Acta Medica Indonesiana*; 2021; 53(2), h 143–148.
- Prevolnik Rupel, V., Divjak, M., and Turk, E. Changes in the level of knowledge of diabetes among elderly with diabetes in Slovenia in the period 2011–2020. *Primary Care Diabetes*. 2021; 15(5), h 879–883.
- Sammulia, S. F., Yuni Elfasyari, T., dan Renaldy Pratama, M. Hubungan Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Dan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Di Rumah Sakit X Kota

- Batam. *Jurnal Jumantik*. 2020; 5(2), h 138–146.
- Snoek, F. J., Mollema, E. D., Heine, R. J., Bouter, L. M., and Van Der Ploeg, H. M. Development and validation of the diabetes fear of injecting and self-testing questionnaire (D-FISQ): First findings. *Diabetic Medicine*. 1997; 14(10), h 871–876.
- Stanulewicz, N., Mansell, P., Cooke, D., Hopkins, D., Speight, J., and Blake, H. PAID-11: A brief measure of diabetes distress validated in adults with type 1 diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2019; 149, 27–38.
- Wieringa, T. H., De Wit, M., Twisk, J. W. R., and Snoek, F. J. Improving interpretability of individual Diabetes Symptom Checklist-Revised (DSC-R) scores: The role of patient characteristics. *BMJ Open Diabetes Research and Care*. 2020; 8(1).
- William H. Polonsky, Anderson, B. J., Lohrer, P. A., Welch, G., and Jacobson, A. M. Assessment of Diabetes-Related Distress. *Diabetes Care*. 1995; 18(6), h 754–760.