

## **PENGALAMAN PASIEN DALAM *SELF-MANAGEMENT* DIABETES SEBAGAI INDIKATOR INSTRUMEN APLIKASI E-MONITORING DIABETES: STUDI KUALITATIF**

*Patient Experience in Self-Management of Diabetes as An Indicator of Diabetes E-Monitoring Application Instruments: A Qualitative Study:*

**Lina Erlina<sup>1</sup>, Nani Avianti<sup>1</sup>**

<sup>1\*</sup> Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Bandung.

Email: [linahiar2@gmail.com](mailto:linahiar2@gmail.com)

### **ABSTRACT**

Health management through diabetes e-monitoring is urgently needed by diabetics today. The advantage of Android-based diabetes e-monitoring is that patients can find out their health conditions and find recommendations needed through e-monitoring independently wherever and whenever. This research was conducted to get an overview of the instrument indicators needed so that diabetes e-monitoring is made exactly according to patient needs. This research was conducted with a qualitative study on 10 diabetes patients with in-depth interviews. Data analysis used the Colaizzi method. The results showed that there were 7 themes of patient experience in self-management of diabetes, namely managing diet; reduce weight, do regular exercise, independently control blood glucose levels, take medication as directed by a doctor, reduce stress, and comply with health protocols. This study also produced patient expectations for the development of diabetes e-monitoring media, which must pay attention to the following: the media must be clear, easy, interesting, brief, and useful. It is recommended for further research that the indicators for the diabetic e-monitoring instrument include the 6 themes above.

**Keywords:** diabetic e-monitoring, Indicator, diabetes self-management

### **ABSTRAK**

Pengelolaan kesehatan melalui e-monitoring diabetes sangat dibutuhkan penderita diabetes saat ini. Keuntungan adanya e-monitoring diabetes berbasis android adalah pasien dapat mengetahui kondisi kesehatan dan mengetahui rekomendasi yang dibutuhkan melalui e-monitoring secara mandiri dimanapun dan kapanpun. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran indikator instrument yang diperlukan agar e-monitoring diabetes yang dibuat tepat sesuai dengan kebutuhan pasien. Penelitian ini dilakukan dengan studi kualitatif pada 10 pasien diabetes dengan wawancara mendalam. Analisis data menggunakan metode Colaizzi. Hasil penelitian didapatkan ada 7 tema pengalaman pasien dalam melakukan *self-management* diabetes, yaitu mengatur pola makan; mengurangi berat badan, melakukan olahraga teratur, mengontrol kadar glukosa darah mandiri, minum obat sesuai anjuran dokter, mengurangi stress, dan mematuhi protokol kesehatan. Pada penelitian ini juga dihasilkan harapan pasien terhadap pengembangan media e-monitoring diabetes harus memperhatikan hal-hal berikut yaitu: media harus jelas, mudah, menarik, singkat, dan bermanfaat. Direkomendasikan untuk penelitian selanjutnya bahwa indikator instrument e-monitoring diabetic meliputi ke-6 tema di atas.

**Kata Kunci:** e-monitoring diabetic, Indicator, self-management diabetes

## PENDAHULUAN

Prevalensi diabetes diprediksi terus meningkat baik di Indonesia maupun di dunia. *World Health Organization* (WHO) memprediksi peningkatan diabetes di Indonesia terjadi sampai 3 kali lipat pada tahun 2030 sejak tahun 2000 yaitu dari 8,4 juta menjadi 21,3 juta jiwa<sup>1</sup>. Tahun 2019 Indonesia menempati urutan ke 7 penderita DM tertinggi di dunia. Prediksi *International Diabetes Federation* (IDF) yaitu sejak tahun 2019 terjadi peningkatan dari 10,7 juta menjadi 13,7 juta pada tahun 2030<sup>2</sup>. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menyatakan penderita diabetes di Indonesia menunjukkan prevalensi yang sangat meningkat yaitu 8,5%<sup>34</sup>.

Pandemi covid 19 sejak awal maret 2020 di Indonesia menyebabkan perubahan gaya hidup baik fisik, psikis maupun social spiritual. Prevalensi diabetes diperkirakan semakin meningkat karena semakin banyak individu yang berpotensi menjadi penderita diabetes baru. Penderita diabetes menjadi berisiko mengalami komplikasi lebih dini akibat dari individu lebih banyak diam di rumah yang berdampak terhadap berkurangnya aktifitas fisik dan berisiko mengalami ketidakpatuhan terhadap diet diabetes; takut datang ke fasilitas kesehatan menyebabkan monitoring glukosa darah, tekanan darah, dan lipid tidak dapat dilakukan kecuali bagi mereka yang melakukan pemeriksaan mandiri di rumah; kecemasan yang tinggi berpotensi meningkatkan metabolisme dengan dampak hiperglykemia. Hal ini menantang adanya media yang memfasilitasi *self-management* yang dapat dilakukan pasien secara mandiri, efektif dan efisien.

Berbagai penelitian di negara lain telah banyak dilakukan dan menunjukkan hasil e-monitoring efektif dalam *self-management* penyakit kronis<sup>5</sup>. Peneliti mendapatkan 4 Penelitian randomized controlled trial (RCT) yang membandingkan e-monitoring dengan kepatuhan pasien.

Didapatkan hasil penelitian yang tidak konsisten, ada penelitian yang menyimpulkan keefektifan kepatuhan<sup>6</sup> tetapi juga didapatkan hasil yang menyatakan tidak ada manfaat<sup>78</sup>.

*Self-management* diabetes dengan media e-monitoring merupakan pengelolaan secara mandiri pasien DM berbasis android untuk memantau status kesehatan pasien DM secara mandiri berdasarkan data klinis. Pengelolaan kesehatan melalui e-monitoring sangat dibutuhkan penderita diabetes saat ini. Pasien dapat mengetahui kondisi kesehatannya melalui e-monitoring dan mengetahui rekomendasi yang dibutuhkan. E-monitoring juga dilengkapi oleh sarana edukasi dan pengingat dalam jadwal minum obat maupun jadwal pemeriksaan secara mandiri.

E-monitoring sampai saat ini belum banyak diteliti dan belum banyak diaplikasikan di Indonesia. Efek e-monitoring terhadap kepatuhan, control glukosa darah, dan self-efficacy penderita diabetes juga belum banyak diketahui. Penelitian ini mengeksplorasi indicator instrument yang diperlukan agar e-monitoring tepat sesuai dengan kebutuhan pasien.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan studi kualitatif merupakan studi eksploratif hal-hal yang dirasakan pasien DM terkait perubahan gaya hidup selama pandemic berkaitan dengan kondisi DM nya, pengelolaan mandiri yang dilakukan, dan harapan berkaitan dengan alat edukasi dan informasi yang dibutuhkan.

Data yang didapatkan bertujuan untuk mendapatkan indicator aplikasi e-monitoring diabetic yang dijadikan landasan dan dasar pembuatan instrument aplikasi e-monitoring diabetes. Penelitian dilakukan dengan teknik indepth interview pada 10 penyandang diabetes dengan kriteria inklusi pasien dengan diagnose medis diabetes, usia 20-60

tahun, dan yang berada diwilayah kerja Puskesmas Panyileukan.

Pengumpulan data menggunakan panduan wawancara mendalam yang menggali tentang pengalaman pasien melakukan pengelolaan DM secara, hambatan yang dirasakan, usaha yang dilakukan dalam mengatasi hambatan, faktor-faktor yang memotivasi pasien melakukan pengelolaan DM dan harapan terhadap media yang dibutuhkan dalam melakukan pengelolaan DM.

Data dianalisis dengan metode Colaizzi. Sehingga didapatkan tema-tema yang sesuai menggambarkan indikator yang dibutuhkan dalam pembuatan instrument aplikasi e-monitoring diabetic. Langkah-langkah metode Colaizzi yang dilakukan adalah: Mengumpulkan gambaran pernyataan tentang pengalaman partisipan melakukan pengelolaan DM, memilih pernyataan yang signifikan, menentukan makna dari setiap pernyataan yang signifikan menjadi tema, mengelompokkan setiap tema yang sejenis, menuliskan setiap kelompok tema, memvalidasi setiap tema dengan partisipan menjadi deskripsi akhir tema.

Hasil studi kualitatif kemudian dielaborasi dengan hasil studi literatur yang dituangkan dalam bentuk konstruk dan diuraikan dalam indikator disertai definisi operasionalnya, selanjutnya diuraikan dalam bentuk menu-menu aplikasi e-monitoring diabetic.

## HASIL

Hasil penelitian yang didapatkan adalah:

1. Karakteristik Respon  
Gambaran karakteristik responden penelitian ini diuraikan pada tabel 1:

Tabel 1

### Karakteristik Responden Penelitian (n=10)

No	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	Lama DM
1	P	67	SMA	IRT	15
2	P	59	S1	IRT	15
3	P	69	D3	IRT	17
4	L	65	S1	Pensiun	17
5	L	62	S1	Pensiun	13
6	P	58	S2	Dosen	10
7	P	65	SMA	IRT	5
8	P	54	S1	IRT	6
9	L	65	S1	Pensiun	9
10	P	60	S1	Pensiun	15

Berdasarkan data pada tabel 1 responden penelitian semua diatas usia 50 tahun yaitu 30% usia 50-60 tahun dan 70% usia 60-70 tahun. Hanya 1 orang yang masih bekerja dan 90% tidak bekerja. Responden sebagian besar (70%) wanita dan 30% laki-laki. Pendidikan responden minimal SMA. Lama menderita diabetes paling sedikit 5 tahun dan paling lama 17 tahun.

Hasil analisis data study kualitatif dengan metode Colaizzi diuraikan sebagai berikut:

1. Pengalaman pasien melakukan pengelolaan DM secara mandiri dan hambatan yang dirasakan

Berdasarkan hasil analisis Colaizzi terhadap hasil wawancara mendalam pada pasien tentang pengalaman pasien dalam pengelolaan DM secara mandiri dapat dikelompokkan menjadi 6 tema yaitu:

#### A. Mengatur pola makan

Beberapa responden kesulitan mengatur pola makan secara mandiri selama pandemic covid 19. Responden merasa takut melakukan diet diabetes karena banyaknya informasi tentang anjuran harus meningkatkan imunitas selama pandemic dengan meningkatkan asupan makanan. Pernyataan responden terkait pola makan selama pandemic covid 19 yaitu:

*"jadi lebih banyak ngemil bu karena banyak dirumah... jadi ingin makan terus..." (P1)*

*"tidak boleh diet takut sakit covid...."*

*Disuruh anak saya banyak makan apa aja... “ (P5)*

Selain pernyataan negative ada juga pernyataan positif responden terlihat pada pernyataan berikut:

*“saya sedia buah banyak, biar ngemilnya buah.... Soalnya dirumah terus ingin makan terus Bu... tapi kan tidak boleh banyak karbo...” (P6)*

*“ saya tetap diet... pagi makan sedikit, siang juga makan sedikit, sorenya makan buah, tidak pernah makan malam.... “ (P8)*

B. Mengurangi berat badan

Hasil analisis verbatim didapatkan beberapa responden mengalami kenaikan berat badan yang signifikan selama pandemi covid. Hal tersebut terlihat dari pernyataan berikut:

*“ makan tidur terus jadi makin gemuk Bu... makin berat rasanya, baju banyak tidak cukup lagi....” (P2)*

*“ berat badan saya naik 3 kg dalam sebulan Bu... duh bahaya ini.... (P8)*

Kenaikan berat badan pada responden merupakan resiko terjadinya peningkatan glukosa darah akibat resistensi insulin

C. Melakukan Olahraga teratur

Akibat adanya pandemi covid, warga dihimbau untuk banyak melakukan aktifitas di rumah saja. Hal ini menyebabkan banyak individu yang kesulitan untuk melakukan aktifitas olahraga teratur. Diperlukan edukasi untuk modifikasi jenis olahraga yang bisa dilakukan didalam rumah. Beberapa pernyataan terkait hal tersebut adalah:

*“tidak pernah olahraga... takut covid... kan komorbid...” (P7)* *“inginnya ikut gowes... tapi tidak berani karena diabet.. jadi tiduran aja tidak pernah olah raga....” (P3)*

*“kalo olahraga nanti cape.... Imun jadi rendah....” (P9)*

D. Mengontrol kadar glukosa darah mandiri  
Mengontrol kadar glukosa darah secara

mandiri menjadi kebutuhan responden selama pandemic. Perasaan takut datang ke fasilitas pelayanan mendorong beberapa responden memiliki alat ukur glukosa darah secara mandiri. Namun beberapa pasien menyatakan tidak pernah diperiksa lagi glukosa darah karena tidak memiliki alat dan tidak berani untuk memeriksakan diri ke Puskesmas. Pernyataan terkait hal tersebut dapat dilihat dari uraian berikut:

*“Kalo badan merasa tidak enak pasti gulanya naik.... Suka langsung periksa saja sendiri... betul gulanya tinggi...” (P4)*

*“periksa rutin ke puskesmas sebulan sekali.... Sekarang takut ke puskesmas jadi beli sendiri alatnya...” (P5)*

*“sekarang bisa periksa sendiri... dibelikan anak supaya tidak sering ke puskesmas...” (P7)*

E. Minum obat sesuai anjuran dokter

Pengelolaan diabetes dengan kepatuhan minum obat antidiabetic merupakan salahsatu pilar pengelolaan diabetes. Namun dengan adanya pandemic covid pasien menjadi tidak teratur minum obat. Sulitnya mendapatkan obat dan sering lupa minum obat menjadi kendala kepatuhan pasien. Berikut pernyataan terkait hal tersebut:

*“Biasanya diwanti-wanti dokter tidak boleh lupa inum obat.... Sekarang jarang ke rumah sakit, jadi sering lupa...padahal anak saya selalu belikan obat...” (P10)*

*“Habis obatnya, belum berani ke rumah sakit....” (P3)*

*“saya selalu rutin minum obat, kalo habis selalu datang ke rumah sakit sebulan sekali control....” (P1)*

F. Mengurangi stress

Situasi pandime covid menimbulkan stress psikis pada berbagai kalangan, apalagi pasien diabetes yang merupakan pasien yang memiliki komorbid. Stress dapat meningkatkan resiko tidak terkendalinya kadar glukosa darah sehingga diperlukan manajemen stress

yang efektif untuk pasien.  
Beberapa pernyataan responden diuraikan sebagai berikut:

*“saya takut banget kemana-mana Bu... saudara saya meninggal dunia 2 orang kena covid..” (P7)*

*“sama sekali saya tidak keluar rumah, takut ketularan” (P5)*

#### G. Mematuhi protocol kesehatan

Beberapa pernyataan responden yang menyatakan harus mematuhi protocol kesehatan sebagai pencegahan. Pernyataan responden dapat diuraikan sebagai berikut:

*“selalu cuci tangan, pake masker, dan jaga jarak....” (P4)*

*“kalo keluar rumah harus 5M, biar sehat...” (P1)*

2. Harapan pasien terhadap media pembelajaran yang dibutuhkan dalam melakukan pengelolaan DM mandiri. Hasil analisis colaizzi terhadap hasil wawancara mendalam pada pasien DM tentang harapan terhadap media yang dibutuhkan dalam pengelolaan DM secara mandiri di kelompokkan menjadi tema, yaitu:

#### A. Jelas

Beberapa pasien menyatakan media edukasi yang diharapkan yang Media pembelajaran yang diharapkan mudah difahami baik Bahasa maupun penjelasannya. Beberapa responden menyatakan kebutuhan informasi yang jelas diuraikan sebagai berikut:

*“enak langsung ketemu dokter Bu, dijelaskan..... kalau hanya membaca sering tidak mengerti maksudnya apa.....” (P1)*

*“kalau hanya membaca sering tidak faham.....” (P5)*

*“banyak istilah yang aneh-aneh ....” (P7)*

#### B. Mudah

Harapan pasien terhadap media edukasi dan informasi juga mudah didapatkan dan mudah dalam penggunaannya. Ketika diwawancara tentang kebutuhan aplikasi berbasis android dalam pengelolaan DM mandiri, beberapa responden menyatakan pendapatnya sebagai berikut:

*“susah, saya gaptek tidak bisa memakainya.....” (P4)*

*“saya ingin yang mudah aja, tidak mengerti....” (P2)*

*“takut salah mencet ya, enakya dijelaskan dokter, tapi kan sekarang susah ketemu dokter ya.... Di poliklinik juga dokter jarang ada, hanya dikasih resep saja....” (P1)*

#### C. Menarik

Media yang diharapkan memiliki nilai kemenarikan. Sehingga yang melihatnya akan tergerak dan terdorong untuk memperhatikan pesan yang disampaikan melalui media tersebut. Beberapa pasien menyatakan pendapatnya sebagai berikut:

*“kalau menarik ada contoh-contohnya boleh juga dicoba...” (P3)*

*“seneng ya kalo penyajian menarik, jadi suka penasaran itu apa ya....” (P8)*

*“kalaU menarik saya minta tolong anak saya bacanya.....” (P6)*

#### D. Singkat

Harapan pasien terhadap media edukasi dalam pengelolaan mandiri menyatakan bahwa media yang praktis, singkat dan sederhana lebih mudah difahami dan bisa diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa responden menyatakan:

*“yang praktis singkat biar mudah diingat....” (P10)*

*“kalau singkat jadi gampang mengerti dan bisa diterapkan....” (P5)*

*“bahasanya sederhana saja dan tidak panjang.....” (P2)*

Bahasa yang sederhana dan singkat mempermudah pasien dalam memahami pesan yang disampaikan

#### E. Bermanfaat

Media edukasi yang bermanfaat sangat diharapkan oleh responden. Beberapa responden menyatakan:

“kalau manfaat mau saya menggunakannya.....” (P3)

“yang penting bisa membantu cepat sehat.....” (P9)

“bisa memberikan saran saya itu harus bagaimana jika kondisi saya begini, apa yang harus saya lakukan, bisa ngasih tau kapan saya harus ke puskesmas... kapan saya dirumah saja.....”(P1)

Tema-tema di atas kemudian dituangkan menjadi uraian indicator dari dimensi yang akan diukur kemudian diuraikan dalam bentuk menu-manu aplikasi monitoring berbasis android. Berdasarkan tema-tema tersebut kemudian disusun layout yang menjadi format layar dan penampilan dari view aplikasi yang dapat membantu pasien dalam pengelolaan DM secara mandiri

## PEMBAHASAN

Pengalaman pasien melakukan pengelolaan DM secara mandiri dan hambatan yang dirasakan pasien dalam penelitian ini didapatkan 7 tema, yaitu 1). Mengatur pola makan; 2). Mengurangi berat badan; 3). Melakukan Olahraga teratur; 4). Mengontrol kadar glukosa darah mandiri; 5). Minum obat sesuai anjuran dokter; 6).

Mengurangi stress, 7) Mematuhi protocol kesehatan.

Tema-tema yang didapatkan dalam penelitian ini telah sesuai dengan pilar pengelolaan DM yang disampaikan oleh Perkeni tahun 2021 yang menyatakan bahwa pengelolaan pasien DM terdiri 5 pilar yang tidak berdiri sendiri, satu sama lain saling terkait dan menjadi satu kesatuan utuh pilar penatalaksanaan pasien DM. ke 5

tersebut terdiri dari edukasi, nutrisi, aktivitas, terapi yang tepat dan teratur, dan pemeriksaan glukosa mandiri <sup>1</sup>.

Selain kelima pilar tersebut ada 2 tema lainnya yang menunjukkan terdapat lain didapatkan selain ke 5 pilar pengelolaan diabetes Perkeni. Tema tersebut yaitu tema mengurangi stress dan mematuhi protocol kesehatan. Hal ini sesuai dengan kondisi dan situasi saat penelitian dilakukan yaitu pada saat pandemic covid 19 masih dinyatakan level 4 di Kota Bandung. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Shun Ito et al tahun 2019 yang menyimpulkan bahwa terjadi peningkatan stress pada pasien diabetes yang berdampak pada self manajemen pasien, didapatkan tekanan darah pasien meningkat dan manajemen nutrisi dan aktivitas yang memburuk akibat pasien lebih banyak diam di rumah <sup>9</sup>.

Selama pandemic covid 19 para ahli banyak mengembangkan self manajemen bagi pasien diabetes. Wenwen Yin et al melakukan penelitian di China tentang efek telemedicine pada pasien diabetes. Hasil penelitian didapatkan glukosa puasa pasien diabetes didapatkan lebih rendah pada kelompok intervensi dibanding kelompok control setelah 22 hari intervensi dan setelah 3 bulan HbA1C dan glukosa puasa pada kelompok intervensi terjadi penurunan yang signifikan ( $p < 0,01$ ). Setelah 6 bulan penurunan secara signifikan juga terjadi pada trigliseride dan kolesterol LDL pasien serta rasio pinggal panggul. Selain itu depresi pasien juga diamati dalam penelitian ini, didapatkan bahwa score depresi lebih rendah pada kelompok intervensi ( $p < 0,05$ ). Sehingga disimpulkan bahwa telemedicine merupakan strategi pengelolaan diabetes yang bermanfaat dalam pengendalian kadar glukosa darah <sup>10</sup>.

## SIMPULAN

Penelitian menyimpulkan pengalaman pasien melakukan pengelolaan DM secara mandiri dan hambatan yang dirasakan

pasien di dapatkan 7 tema yang dapat dijadikan indicator dalam pengembangan e-monitoring diabetes, yaitu mengatur pola makan; mengurangi berat badan, melakukan olahraga teratur, mengontrol kadar glukosa darah mandiri, minum obat sesuai anjuran dokter, mengurangi stress, mematuhi protocol kesehatan. Dengan memperhatikan harapan pasien terhadap pengembangan media edukasi yaitu media harus jelas, mudah menarik, singkat, dan bermanfaat.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Soebagijo Adi Sulistijo dkk. *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2015*. (2015). PB PERKENI. PB PERKENI; 2021. www.ginasthma.org.
2. IDF. *IDF Diabetes Atlas Ninth Edition 2019*.; 2019. <http://www.idf.org/about-diabetes/facts-figures>.
3. Kemenkes RI. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. *Kementerian Kesehat RI*. 2018:1-582.
4. National Institute for Health Research & Development. Riset Kesehatan Dasar (National Health Survey). *Minist Heal Repub Indones*. 2013;(1):1-303. doi:10.1007/s13398-014-0173-7.2
5. Ding H, Jayasena R, Maiorana A, et al. Innovative Telemonitoring Enhanced Care Programme for Chronic Heart Failure (ITEC-CHF) to improve guideline compliance and collaborative care: Protocol of a multicentre randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2017;7(10). doi:10.1136/bmjopen-2017-017550
6. Seto E, Leonard KJ, Cafazzo JA, Barnsley J, Masino C, Ross HJ. Mobile phone-based telemonitoring for heart failure management: a randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2012;14(1):1-14. doi:10.2196/jmir.1909
7. Vuorinen AL, Leppänen J, Kaijannranta H, et al. Use of home telemonitoring to support multidisciplinary care of heart failure patients in Finland: Randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2014;16(12):1-12. doi:10.2196/jmir.3651
8. Hale TM, Jethwani K, Kandola MS, Saldana F, Kvedar JC. A remote medication monitoring system for chronic heart failure patients to reduce readmissions: A two-arm randomized pilot study. *J Med Internet Res*. 2016;18(5). doi:10.2196/jmir.5256
9. Ito S, Kobayashi K, Chin K, et al. Impact of the first announced state of emergency owing to coronavirus disease 2019 on stress and blood pressure levels among patients with type 2 diabetes mellitus in Japan. *J Diabetes Investig*. 2022;13(9). doi:10.1111/jdi.13813
10. Yin W, Liu Y, Hu H, Sun J, Liu Y, Id ZW. Telemedicine management of type 2 diabetes mellitus in obese and overweight young and middle-aged patients during COVID-19 outbreak: A single-center , prospective , randomized control study. 2022:1-14. doi:10.1371/journal.pone.0275251