

# SINERGITAS PERAN PANDU DIABETES DALAM EDUKASI MANAJEMEN MANDIRI DIABETES MELLITUS TIPE 2 UNTUK PENGENDALIAN KADAR GLUKOSA DARAH DI MASA PANDEMI

Tuti Anggarawati<sup>a</sup>, Diana Tri Lestari<sup>b\*</sup>

<sup>a</sup> Stikes Kesdam IV/Diponegoro Semarang, Email : tutianggarawatizumaro@yahoo.com

<sup>b</sup>. Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Kudus

Email : [dianatri@umkudus.ac.id](mailto:dianatri@umkudus.ac.id)

## Abstrak

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu komorbid dengan tingkat kesakitan yang tinggi di Masa Pandemi ini. Dari total pasien terkonfirmasi Covid-19 di Jawa Tengah, pasien dengan riwayat DM merupakan urutan nomor dua tertinggi setelah hipertensi. Titik kunci untuk menurunkan potensi terkonfirmasi dan peningkatan angka kesembuhan diabetes terkonfirmasi adalah pengendalian glukosa darah. Untuk menghindari keberagaman informasi yang tidak diketahui kebenarannya dan melihat fenomena pola belajar diabetes, perawat perlu pendekatan yang kreatif dalam edukasi DM yaitu dengan bersinergi dengan pandu diabetes. Penelitian ini dilaksanakan secara kuantitatif dengan menggunakan rancangan *One-group pre-post test design*. Peneliti menggunakan teknik total sampling dengan jumlah sampel adalah 70 diabetes dan instrumen yang digunakan adalah SDSCA (*The Summary of Diabetes Self Care Activities Measure*). Prosedur pengambilan data dengan mengukur kemampuan manajemen mandiri DM kemudian dilakukan edukasi selama 6 bulan dan setelahnya dilakukan pengukuran kembali. Analisa data menggunakan *paired t test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan glukosa darah antara sebelum dan sesudah intervensi dengan  $p:0,004$ . Simpulan dalam penelitian ini adalah adanya pengaruh peran pandu diabetes dalam edukasi manajemen mandiri DM tipe 2 untuk pengendalian glukosa darah di masa pandemi. Edukasi dengan melibatkan peran pandu diabetes dapat dilaksanakan pada layanan kesehatan dasar sebagai upaya promotif pengendalian kadar glukosa darah.

**Kata kunci** : diabetes mellitus, pandu diabetes, edukasi

## Abstract

*Diabetes Mellitus (DM) is one of the comorbid with a high level of incident in this Pandemic Period. Of the total confirmed Covid-19 patients in Central Java, patients with a history of DM are the second highest number after hypertension. The key point to decrease confirmed potential and increase cure rate for confirmed diabetes is blood glucose control. To avoid the diversity of information that is not known to be true and see the phenomenon of diabetic learning patterns, nurses need a creative approach in DM education, namely by synergizing with diabetes guides. This research was carried out quantitatively using the One-group pre-post test design. The researcher used a total sampling technique with a total sample of 70 diabetics and the instrument used was SDSCA (The Summary of Diabetes Self Care Activities Measure). The procedure for collecting data is by measuring the ability of DM self-management, then education is carried out for 6 months and then re-measurements are carried out. Data analysis using paired t test. The results showed that there was a significant difference in blood glucose between before and after the intervention with  $p: 0.004$ . The conclusion in this study is the influence of the role of diabetes guides in education for self-management of type 2 diabetes for blood glucose control during the pandemic. Education involving the role of diabetes guides can be carried out in basic health services as a promotive effort to control blood glucose levels.*

**Keyword** : diabetes mellitus, pandu diabetes, education

## I. PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu komorbid yang menjadi penyebab tingginya angka kematian pasien

terkonfirmasi Covid-19 di Jawa Tengah dengan prosentase 39,74% dari 2406 pasien terkonfirmasi yang meninggal. Data dari pemerintah provinsi Jawa Tengah menunjukkan bahwa 38% dari 32.331 orang

yang terkonfirmasi memiliki riwayat penyakit Diabetes mellitus. Prosentase tertinggi juga pasien dengan riwayat DM yaitu sebesar 40,6% dari 3677 pasien yang terkonfirmasi dan dirawat di Rumah Sakit. (Propinsi Jawa Tengah, 2020)

Pasien DM memiliki tingkat kekebalan tubuh yang rendah sehingga sulit untuk melawan virus dan juga periode pemulihan yang lebih lama dibandingkan dengan pasien terkonfirmasi tanpa komorbid. Selain itu, virus akan mudah berkembang pada kondisi glukosa darah yang tinggi (Wicaksana, dkk. 2020). Untuk itu kendali utama pada pasien DM adalah mengendalikan kadar glukosa darah. Namun, pengendalian glukosa darah bukan merupakan hal yang mudah bagi pasien DM karena harus dilakukan sepanjang hidup (Funnel, 2011). Untuk itu pasien perlu mendapatkan edukasi serta penguatan supaya motivasi tetap tinggi untuk pengendalian glukosa darah yang dapat dilakukan dengan manajemen mandiri penatalaksanaan DM.

Hal yang perlu dicermati adalah pemberian edukasi bukan merupakan hal yang baru dalam penatalaksanaan mandiri DM. Edukasi manajemen mandiri DM telah terbukti memiliki dampak yang baik dari sisi biologis, psikologis dan social. Dari aspek biologis berupa penurunan nilai hemoglobin glikosilat (HbA1C), penurunan kadar glukosa darah, low density Lipid (LDL), kolesterol, tekanan darah, berat badan dan lingkar lengan. Demikian pula dari aspek psikologis, edukasi dapat dapat menurunkan distress, kecemasan dan meningkatkan efikasi diri diabetes. Dari aspek sosial dapat meningkatkan dukungan sosial dan keluarga dalam meningkatkan motivasi, pengetahuan serta manajemen mandiri DM (Fajriyah, dkk. 2019). Namun demikian, evaluasi pencapaian hasil hanya dalam waktu yang singkat saja karena diabetesi sulit untuk mempertahankan kondisi sehatnya dalam keadaan kronis (Klein, et.al. 2013). Strategi yang perlu dilakukan adalah pemberian edukasi perawatan mandiri dan dukungan secara terus menerus (American Diabetes association, 2018).

Sebuah *storyline* tentang bagaimana diabetesi di Indonesia mempelajari mengenai penyakitnya didapatkan bahwa diabetesi

mencari sumber – sumber informasi yang berbeda seperti tenaga kesehatan profesional, kerabat, teman serta orang lain yang memiliki kerabat yang menderita DM. Dalam memilah informasi, diabetesi lebih dipengaruhi oleh keahlian dan pengalaman hidup penyampai informasi. Sebagian besar informasi yang direspon adalah informasi berupa rekomendasi baik dari tenaga kesehatan maupun yang bukan tenaga kesehatan profesional (Ligita, dkk. 2019). Adanya keberagaman sumber informasi yang didapat selain dari petugas kesehatan akan memicu adanya kesalahan persepsi diabetesi karena sumber informasi lebih didasarkan pada pengalaman yang tidak dapat diyakini kebenarannya. Untuk itu, perawat perlu mengembangkan pendekatan yang kreatif terhadap edukasi kesehatan bagi diabetesi dengan mempertimbangkan kebenaran informasi dan informasi tersebut diterima oleh diabetesi dengan melibatkan pandu diabetes. Pandu diabetes adalah diabetesi yang mampu mengontrol kadar glukosa darah dengan berperilaku hidup yang sehat dan berperan menjadi panutan serta sanggup membimbing dan mengarahkan para diabetesi lain untuk mengelola DM supaya lebih sehat dan produktif.

Melihat kondisi pandemik saat ini, dimana aturan protokol kesehatan yang dilakukan dengan pembatasan – pembatasan sehingga tidak memungkinkan kegiatan edukasi tersebut dilakukan terus menerus menggunakan tatap muka. Salah satu pengembangan strategi pembelajaran yang dilakukan adalah melalui *whatsapp*. Pemberian edukasi terintegrasi dengan pemanfaatan teknologi digital juga terbukti efektif dalam pengendalian glukosa darah dan peningkatan motivasi diabetesi untuk melakukan pola hidup sehat. Selain itu, Perkeni juga merekomendasikan untuk mengoptimalkan sarana komunikasi jarak jauh seperti *whatsapp*, *videocall* dan telepon sebagai sarana untuk konsultasi. (Dack, et.al. 2019, Perkeni, 2020)

Berdasarkan studi pendahuluan di Puskesmas Rowosari pada tanggal 15 September 2020 terdapat 70 diabetesi yang ikut dalam kegiatan program pengelolaan penyakit kronis. 80% diantara mengalami

ketakutan akan tertular sehingga tidak melakukan kontrol kesehatan, 60% diantaranya tidak lagi menjalankan manajemen mandiri DM dan kadar glukosa darah mengalami peningkatan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan edukasi yang dilakukan oleh perawat yang bersinergi dengan pandu diabetes dengan strategi kombinasi tatap muka dan menggunakan media *whatsapp* terhadap kemampuan manajemen mandiri DM

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Diabetes Mellitus

DM merupakan suatu bentuk kelainan kronik dan progresif yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh dalam metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang dapat memicu terjadinya hiperglikemia. Hiperglikemia mengakibatkan resistensi insulin, insulin yang diproduksi tidak dapat digunakan secara efektif sehingga glukosa tidak dapat digunakan oleh sel otot yang mengakibatkan glukosa dalam darah menjadi tinggi (LeMone, et.al. 2015). Kelainan dasar yang terjadi pada DM tipe 2 adalah menurunnya respon sel beta pankreas dan terjadi resistensi insulin. Penurunan respon sel beta pankreas disebabkan karena sel beta pankreas terpapar dengan kondisi hiperglikemia yang cukup lama sehingga saat terjadi peningkatan kadar glukosa darah responnya tidak efisien lagi. Sedangkan untuk resistensi insulin disebabkan penurunan aktifitas biologi baik di hepar maupun jaringan perifer sehingga resistensi insulin pada pasien DM tipe 2 mengakibatkan sensitifitas reseptor insulin akan menurun sehingga respon terhadap kadar glukosa darah menurun walaupun produksi glukosa oleh hepar meningkat. Kondisi ini juga sejalan dengan kegagalan otot dan jaringan lemak untuk glukosa sebagai energi untuk proses metabolisme.

Penurunan respon sel beta pankreas dan resistensi insulin mengakibatkan berkurangnya pemakaian glukosa oleh sel – sel tubuh sehingga konsentrasi glukosa darah akan naik, mobilisasi lemak dari daerah penyimpanan lemak akan meningkat sehingga

terjadi metabolisme lemak yang abnormal disertai dengan endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah yang mengakibatkan timbulnya gejala atherosklerosis serta berkurangnya protein dalam jaringan tubuh (Le Mone, et.al. 2015, Sherwood, 2014). Kadar glukosa yang meningggi akan diikuti dengan tingginya faktor penyulit terutama pada jaringan vaskuler seperti stroke, kebutaan dan gagal ginjal. Faktor penyulit tersebut akan membuat pasien mengalami kesulitan dalam menormalkan gula darah sehingga pencegahan dini perlu untuk dilakukan seperti mempertahankan diet yang seimbangan dengan membatasi makanan yang memiliki glikemik indeks tinggi, protein dan lemak, mempertahankan berat badan ideal serta olahraga<sup>(9,11)</sup>.

### Edukasi Diabetes Mellitus

Edukasi merupakan faktor yang perlu diperhatikan dalam penatalaksanaan DM. Hasil penelitian menunjukkan pasien DM yang menerima edukasi, mampu melakukan monitor glukosa darah mandiri, melakukan pengaturan diet diabetes dan olahraga memiliki kontrol glukosa darah yang baik serta memperlihatkan penurunan berat badan dan lemak setelah dilakukan edukasi selama tiga bulan (Cander, Gul, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh Trouilloud dan Regnier, 2013 juga menyatakan hal yang sama dimana kontrol glukosa pasien menjadi baik dan pasien menunjukkan perubahan perilaku yaitu patuh terhadap dua komponen manajemen mandiri diabetes yaitu diet dan latihan fisik.

Salah satu metode dalam edukasi yang dapat dilakukan pada pasien DM adalah EMMA (*Empowerment, Motivation and Medical Adherence*). EMMA dapat diartikan seperti program pendidikan kesehatan yang berbasis dialog aktif untuk konsultasi satu lawan satu. EMMA merupakan terapi edukasi pasien yang dilakukan dengan cara memberikan penyuluhan dan dialog interaktif yang untuk mengubah perilaku manajemen diri dan kepatuhan pengobatan serta pemantauan gula darah. EMMA memiliki efek positif dalam kontrol glukosa dan mengurangi komplikasi DM akut dan kronis. EMMA dapat mengoptimalkan dalam perilaku manajemen diri diabetes, karena EMMA menggali atau menganalisa masalah

pasien dan tantangan yang dihadapi, bertukar pengetahuan dan mendukung tujuan dan rencana intervensi yang diberikan. Program Edukasi EMMA dengan dialog interaktif dapat meningkatkan motivasi dalam manajemen diri diabetes, oleh karena itu EMMA sangat fleksibel bagi petugas kesehatan untuk memudahkan memilih intervensi yang tepat sesuai hasil analisa ketika konsultasi dan disesuaikan pada kebutuhan dan keinginan pasien DM.

### III. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan menggunakan bentuk rancangan *One Group Pre Test Post Test*. Teknik sampling berupa *total sampling* dengan jumlah responden sebanyak 70 orang. Instrumen yang digunakan adalah SDSCA (*The Summary of Diabetes Self Care Activities Measure*). Prosedur pengambilan data dengan mengukur kemampuan manajemen mandiri DM kemudian dilakukan edukasi selama 6 bulan dan setelahnya dilakukan pengukuran kembali. Analisa data menggunakan *paired t test*

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut :

**Tabel 4.2.** Analisis perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah intervensi

variabel	kelompok	mean	SD	SE	$\rho$	n
Kadar Glukosa darah	Intervensi Sebelum	255	9,88	0,23	0,004	70
	sesudah	150	9,26	0,18		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peran pandu diabetes dalam edukasi berpengaruh terhadap manajemen mandiri sehingga dapat mengendalikan kadar glukosa darah dengan  $p : 0,004$ . Pandu diabetes dalam penelitian ini diambil dari penderita DM yang rutin kontrol, mampu mengontrol kadar glukosa darah dan HbA1c, bersedia menjadi edukator dan menjalani pelatihan dasar selama 30 jam.

Diabetes Mellitus merupakan penyakit menahun yang tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikontrol supaya tidak terjadi komplikasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa pasien DM memerlukan perilaku manajemen mandiri seumur hidup untuk mencegah

**Tabel 4.1.** Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan dan lama mengalami DM

Variabel	Jumlah	
	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	23	32
Perempuan	47	68
Usia		
45-54	37	52
55-65	25	35
66-74	8	11
Tingkat Pendidikan		
SD	4	5
SMP	9	12
SMA	37	52
PT	20	31
Lama Mengalami DM		
$\geq 3$ tahun	61	88
$< 3$ tahun	9	12
Jumlah	70	100

Dari tabel 4.1 dapat diketahui bahwa jumlah responden terbanyak adalah jenis kelamin perempuan dengan prosentase 68%, sedangkan untuk usia prosentase tertinggi adalah usia 45 – 54 tahun dengan prosentase 52%, tingkat pendidikan dengan prosentase tertinggi adalah 52% yaitu SMA. Untuk prosentase tertinggi lama mengalami DM adalah  $\geq 3$  tahun dengan prosentase 88%

terjadinya komplikasi. ADA, (2017) juga telah merekomendasikan tujuan utama penatalaksanaan DM adalah untuk mencegah terjadinya komplikasi. Upaya terpenting yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi akut adalah melibatkan diabetes dalam perawatan dirinya dimana 95% dari keseluruhan perawatan diabetes tergantung pada perawatan diri sendiri.

Edukasi dengan melibatkan pandu diabetes menunjukkan hasil yang efektif dalam merubah perilaku manajemen mandiri. Pandu diabetes dapat memberikan motivasi karena memiliki kesamaan karakteristik dan pengalaman dengan diabetesi lainnya. Pandu diabetes memiliki penguasaan bahasa, budaya

dan kedekatan dengan diabetes sehingga mempermudah interaksi dan mempermudah dalam membagi pengalaman tentang perawatan mandiri. Kehadiran pandu diabetes juga memberikan contoh keterampilan dalam melakukan manajemen mandiri DM sehingga cenderung diabetesi termotivasi untuk melakukan hal yang sama. Faktor yang melatarbelakangi tidak dapat diabaikan karena berdampak pada sikap, persepsi, norma dan efikasi diri dan pada akhirnya berniat untuk melakukan perubahan perilaku (Pienaar & Reid, 2020).

Hal ini sejalan dengan dengan penelitian yang dilakukan oleh Debusche et.al. (2018) dimana dalam penelitian tersebut menggunakan pandu diabetes yang direkrut dari asosiasi penderita diabetes setempat yang berperan dalam konseling, edukasi dan memotivasi penderita diabetes serta memiliki keterikatan dengan pasien, edukator dan petugas layanan kesehatan primer. Pandu diabetes yang direkrut harus memenuhi kriteria seperti penderita DM, bertempat tinggal diwilayah setempat, rutin kontrol ke layanan kesehatan, bersedia menjadi edukator dan mengikuti seleksi serta pelatihan. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya penurunan nilai HbA1c setelah dilakukan edukasi selama 12 bulan, skor pengetahuan pasien juga meningkat.

## V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah peran pandu diabetes dalam edukasi mandiri DM memiliki pengaruh dalam pengendalian kadar glukosa darah diabetesi.

## DAFTAR PUSTAKA

American Diabetes Association. (2018). Standard of Medical Care in Diabetes 2018. *Diabetes Care*, January 2018. Vol 41

Cander, S., Gul,O.O., Gul. C.B. (2014). The Impact of Patient Education on Anthropometric, Lipidemic and Glycemic Parameters Among Patients with Poorly Controlled Type II Diabetes Mellitus : A3-Month Prospective Single Center Turkish. *American Association of Occupational Health Nurses*.

Dack, C., Ross J.,Stevensen F. (2019). A Digital Self Management Intervention for Adults with Type 2 Diabetes : Combining Theory, Data and Participatory Design to Develop HeLP Diabetes.Elsevier.

Debussche X.,et.al.(2018). Structured Per-led Diabetes Self-management and Support in A low-income Country:The ST2EP Randomized Controlled Trial in Mali. *PLoS ONE* 13(1):e0191262.

Fajriyah,N., Firmanti,T.A & Septiana, N.T. (2019). A Diabetes Self Management Education/Support (DSME/S) Program in Reference to the Biological, Psychological and Social Aspects of a Patients with Type 2 Diabetes Mellitus : A Systematic Review. *Jurnal Ners*, 14(3si), 55-64

Funnel,M.M. (2011). The National Diabetes Education Program. *The American Journal Of Nursing*,111(12),65

LeMone P, Burke KM, Bauldoff G. Buku ajar keperawatan medikal bedah. Jakarta: Salemba Medika; 2015

Ligita,T.,Wicking K.,Francis.K.,Harvey,N., Nurjannah,I. (2019). How People Living with Diabetes in Indonesia Learn About Their Disease: A Grounded Theory Study.*PLoS ONE* 14(2):e0212019

Klein,H.A.,Jackson ,S.M., Street K., Whitacare J.C., Klein G. (2013). Diabetes Self Management Education : Miles to GO. *Hindawi Publishing Corporation Nursing Research and Practice Volume 2013, Article ID 581012*.

Perkeni. (2019). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2019. Jakarta : PB PERKENI

Perkeni. (2020). Pengurus Besar Perkumpulan Endrokinologi Indonesia (PB PERKENI) : Pernyataan Resmi dan Rekomendasi Penanganan Diabetes Mellitus di Era Pandemi COVID – 19 Nomor : 239/PB.PERKENI/IV/2020. [www.pbperkeni.or.id](http://www.pbperkeni.or.id) diakses pada tanggal 23 Oktober 2020

- Provinsi Jawa Tengah.2020. *Statistik Kasus Covid-19 Jawa Tengah*. [internet]. Available from : <https://corona.jatengprov.go.id/data> {diakses 23 Oktober 2020}
- Sherwood, L. 2014. Fisiologi manusia dari sel ke sistem. Edisi 8, Jakarta : EGC
- Smeltzer,S.C., Bare,B.G. (2010). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing*. Philadelphia : Lippincott
- Trouilloud,D., Regnier, J. (2013). Therapeutic Education among Adult With Type 2 Diabetes : Effects of Three Day Intervention on Perceived Competence, Self Management Behaviours and Glycaemic Control. *Global Health Promotion. Vol.20, Supp.2,2013*
- Wicaksana,A.L., Hertanti,N.Z., Ferdiana.a.,Pramono R.B. (2020). Diabetes Management and Specific Considerations for Patients with Diabetes During Coronavirus Diseases Pandemic : A Scoping Review. *Diabetes & Metabolic Syndrome : Clinical Research & Reviews 14 (2020) 1109 - 1120*