

**EDUKASI HIPOGLIKEMI TERHADAP KEJADIAN HIPOGLIKEMIA  
PENDERITA DM DI POSYANDU LANSIA BALOWERTI KOTA KEDIRI**

*Hypoglycemia Education of Hypoglycemia Event of Diabetic Patients In  
Posyandu Lansia Balowerti Kediri*

**Puguh Santoso\*, Novita Setyowati\***

\* Akademi Keperawatan Dharma Husada Kediri, Jl. Penanggungan No. 41 Kediri,  
email: puguhsantoso12@yahoo.co.id

**ABSTRAK**

Upaya untuk mencegah komplikasi hipoglikemia pada Penderita DM dapat dilakukan dengan memberikan pendidikan kesehatan yang baik dan tepat sehingga kesadaran penderita DM untuk mau mengubah perilaku dalam menjalani program pengobatan yang diberikan meningkatkan dan kadar gula dapat dikendalikan. Peningkatan pengetahuan merupakan prinsip dasar penanggulangan hipoglikemia pada pasien diabetes mellitus secara mandiri dan secara intensif. Pendidikan dan perilaku sudah menunjukkan berkurangnya resiko hipoglikemia bagi pasien diabetes melitus. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh edukasi hipoglikemi terhadap kejadian hipoglikemia

Penelitian ini menggunakan desain Quasi Eksperimen dengan pendekatan *The Pretest-Posttest design* tanpa grup kontrol. Teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah penderita DM yang datang di Posyandu Lansia Desa Balowerti yang mempunyai masalah kesehatan diabetes melitus. Kriteria inklusi adalah penderita DM lama dan berusia 50 tahun ke atas. Jumlah sampel yang diambil sebesar 20 responden. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2019. Analisa bivariat dilakukan dengan uji statistik *dependent sampel t-test (paired t test.)* edukasi diberikan setelah responden mengisi kuesioner.

Hasil uji statistik didapatkan nilai *p value* 0.048 yang berarti *p value* kurang dari alpha ( $P < 0.05$ ) yang artinya  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar gula darah pasien diabetes melitus sebelum dan sesudah edukasi di posyandu lansia desa Balowerti Kota Kediri.

Pemberi pelayanan kesehatan dapat melakukan kegiatan edukasi melalui penyuluhan kesehatan sebagai upaya pencegahan hipoglikemia di masyarakat.

**Kata kunci: Edukasi Hipoglikemia, Diabetes Mellitus**

**ABSTRACT**

*Efforts to prevent hypoglycemia complications in DM sufferers can be done by providing good and proper health education so that DM sufferers' awareness of wanting to change behavior in undergoing a treatment program that is given to increase and sugar levels can be controlled. Knowledge enhancement is a basic principle of controlling hypoglycemia in patients with diabetes mellitus independently and intensively. Education and behavior have shown a reduced risk of hypoglycemia for patients with diabetes mellitus. The purpose of this study was to determine the effect of hypoglycemic education on the incidence of hypoglycemia.*

*This study used a Quasi Experiment design with The Pretest-Posttest design approach without a control group. The sampling technique used was total sampling. The sample used in this study was DM sufferers who came to Posyandu Elderly Balowerti Village who had diabetes mellitus health problems. Inclusion criteria were patients with old DM and aged 50 years and over. The number of samples taken was 20 respondents. This research was conducted in September 2019. Bivariate analysis was carried out with*

a statistical test of dependent sample t-test (paired t test). Education was provided after the respondent filled out the questionnaire.

Statistical test results obtained p value of 0.048, which means p value was less than alpha ( $p < 0.05$ ) which means  $H_0$  was rejected, so it was concluded that there were differences in blood sugar levels of patients with diabetes mellitus before and after education in the elderly posyandu Balowerti village of Kediri.

Health service providers can carry out educational activities through health education as an effort to prevent hypoglycemia in the community.

**Keywords:** Education of Hypoglycemia, Diabetes Mellitus

## PENDAHULUAN

Hipoglikemia adalah komplikasi akut tersering dari Diabetes Melitus Tipe 1. dan juga dapat terjadi pada diabetes tipe 2, yang dapat disebabkan penurunan kadar glukosa darah mengakibatkan komplikasi yang serius (Abraham MB, dkk, 2018). Diabetes yang terkontrol gula darahnya tetap merupakan prioritas dalam perawatan, gula darah yang terkontrol akan mengurangi resiko hipoglikemia dan mengurangi rawat inap pasien yang tentunya akan berdampak terhadap biaya perawatan (Abraham MB, 2018; Safiee G, 2015). Mencegah, mengenali hipoglikemia lebih efektif dari pada mengobati, sehingga penderita diabetes melitus mengetahui cara mencegah agar tidak terjadi hipoglikemia dan konseling atau pendidikan merupakan cara yang efektif untuk dilakukan. Hipoglikemia merupakan penyakit kegawatdaruratan yang membutuhkan pertolongan segera, karena hipoglikemia yang berlangsung lama bisa menyebabkan kerusakan otak

yang permanen, hipoglikemia juga dapat menyebabkan koma sampai dengan kematian (Kedia, 2011). Risiko hipoglikemia jangka pendek termasuk situasi berbahaya yang dapat timbul saat seseorang mengalami hipoglikemia, baik di rumah maupun di tempat kerja (misalnya mengemudi, mengoperasikan mesin). Selain itu, koma yang berkepanjangan kadang-kadang dikaitkan dengan gejala neurologis sementara, seperti sebagai paresis, kejang dan ensefalopati. Potensi komplikasi jangka panjang dari *severe hypoglycemia* adalah gangguan intelektual ringan dan gejala sisa neurologis permanen, seperti hemiparesis dan disfungsi pontine. The latter jarang ditemukan dan hanya dilaporkan dalam studi kasus. Hipoglikemia berulang dapat merusak kemampuan individu untuk merasakan hipoglikemia sub-sekuen (Ismail S, 2018; Bhutani 2015). Diabetes dan komplikasinya menjadi beban yang sangat berat pada sistem perawatan kesehatan. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa

beban diabetes dan komplikasinya dalam hal Disability-Adjusted Life Years (DALYs) adalah 306.440 tahun (Diabets Canada Clinival, 2018). Penelitian di negara iran menekankan bahwa pencegahan penyakit ini dan komplikasinya adalah penting. Beberapa penelitian menghasilkan bahwa mayoritas pasien dengan diabetes mellitus tidak memiliki pengetahuan tentang hipoglikemia.

Pelayanan kesehatan yang profesional memiliki peran penting dalam mendidik penderita diabetes tentang hipoglikemia sehingga episode dan morbiditas hipoglikemik dapat dikurangi atau dicegah. Banyak pasien yang mengalami hipoglikemia dan khawatir tentang hal itu. penting bagi pelayan kesehatan dan pasien untuk mengetahui tanda dan gejala hipoglikemia dan apa yang harus dilakukan terutama bagi pasien yang memiliki resiko tinggi hipoglikemia. Komplikasi koma yang berkepanjangan juga dikaitkan dengan gejala neurologis transien, seperti paresis, kejang dan ensefalopati. Ada hubungan yang jelas antara hipoglikemia berat dan gangguan kognitif. Orang dengan gangguan kognitif berisiko tinggi mengalami episode hipoglikemik sehingga dapat menurunkan kinerja kognitif terkait dengan adanya komplikasi mikrovaskular atau kontrol metabolik yang buruk .

Peningkatan pengetahuan merupakan prinsip dasar penanggulangan hipoglikemia pada pasien diabetes mellitus secara mandiri dan secara intensif (Ismail S, 2018). Pendidikan dan perilaku sudah menunjukkan berkurangnya resiko hipoglikemia bagi pasien diabetes melitus. Pemantauan hipoglikemia adalah komponen kunci dari perawatan diabetes dan memerlukan pendidikan yang tepat tentang penyebabnya, pencegahan, dan pengobatan (Witasari dkk, 2009). Diabetes Mellitus dapat diminimalkan dan dicegah dengan pemberian penyuluhan kesehatan, karena itu akan sangat efektif untuk mencegah terjadinya komplikasi Diabetes Mellitus. Pendidikan kesehatan yang baik dan tepat dapat meningkatkan kesadaran penderita DM untuk mau mengubah perilaku dalam menjalani program

Pengobatan yang diberikan sehingga kadar gula dapat dikendalikan dan mencegah berbagai komplikasi akut khususnya komplikasi hipoglikemia. Penderita DM yang tidak mendapatkan promosi kesehatan memiliki resiko empat kali lebih tinggi terkena komplikasi dibanding dengan penderita DM yang mendapat pendidikan kesehatan.

## METODE DAN ANALISA

Penelitian ini menggunakan desain Quasi Eksperimen. Desain eksperimen yang digunakan adalah *ThePretest-Posttest design* tanpa grup kontrol, yaitu desain eksperimen yang dilakukan dengan pretest sebelum dilakukan perlakuan dan post test setelah diberikan perlakuan dan untuk mengetahui pengaruh edukasi diabetes terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus yang diberikan perlakuan edukasi. Rancangan penelitian ini tidak terdapat kelompok pembanding (kontrol), tetapi paling tidak telah dilakukan observasi pertama (*pretest*) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (program) (Notoatmodjo, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien diabetes melitus yang datang ke Posyandu Lansia Balowerti. Teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling*. Sampel yang digunakan

dalam penelitian ini adalah penderita DM yang datang di Posyandu Lansia Desa Balowerti yang mempunyai masalah kesehatan diabetes melitus dengan jumlah 20 responden. Analisa bivariat dilakukan dengan uji statistik *dependent sampel t-test (paired t test.)* atau uji beda dua mean dependen untuk mengetahui perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi edukasi diabetes. Uji statistik untuk seluruh analisis tersebut dianalisis dengan tingkat kemaknaan 95% ( $\alpha$  0,05) validitas (Notoatmodjo, 2005).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menggambarkan bahwa terdapat penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi sebesar 214.03 mg/dl sedangkan rata-rata kadar gula darah setelah intervensi 178.03 mg/dl.

Tabel 1. Distribusi Kadar Gula Darah Sewaktu (mg/dl) Sebelum Intervensi Dan Setelah Intervensi

Variabel	Pre Post	Mean	Median	Standar Deviasi	Min Maks
Kadar Gula Darah	Pre	214.03	198.00	310.833	160-255
	Post	178.03	197.00	29.571	129-233

Sumber data primer 2019

Hipotesis penelitian yaitu perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah edukasi diabetes yang

akan dilihat berapa besar efeknya edukasi diabetes terhadap perubahan kadar gula darah, dengan menganalisa

hasil penelitian selama 3 minggu dan dipantau kadar gula darah minggu pertama sebelum intervensi dengan minggu ke 3 setelah intervensi. Jenis analisis yang digunakan adalah uji statistik *dependen simple test (paired t-test)*. Uji statistik untuk seluruh analisis di atas dianalisis dengan tingkat kemaknaan 95% (alpha 0.05%), untuk menganalisis perbedaan

kadar gula darah sebelum senam dan setelah edukasi. Dibawah ini akan menguraikan p value untuk melihat seberapa besar pengaruh edukasi DM terhadap penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah edukasi yang dilakukan peneliti. Analisa Perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan edukasi diabetes pada pasien *diabetes mellitus*.

Tabel 2. Analisa Gula darah

Variabel	Pre-Post	Mean	SD	p Value	T	N
Kadar Gula Darah	Pre intervensi	214.03	30.833	0.048	2.124	20
	Post intervensi	178.03	29.571			
	Selisih	16.00				

Sumber data primer 2019

Berdasarkan tabel 2 rata-rata kadar gula darah pre-test sebelum edukasi sebesar 214.03 dengan standar deviasi 30.833 dan rata-rata kadar gula darah post-test 178.03 dengan standar deviasi 29.571. Data tersebut menggambarkan adanya perbedaan kadar gula darah pasien DM sebelum dan sesudah edukasi, dan juga menunjukkan adanya pengaruh antara edukasi diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pasien DM. Hal ini dapat disimpulkan dari adanya beda rata-rata kadar gula darah sebelum setelah dilakukan intervensi yang bisa dilihat dari nilai p value. Hasil uji statistik didapatkan nilai p value 0.048 yang berarti p value kurang dari alpha ( $p < 0.05$ ) yang artinya  $H_0$  ditolak,

sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar gula darah pasien diabetes melitus sebelum edukasi dan sesudah edukasi hipoglikemia di Posyandu Lansia Desa Balowerti Kota Kediri.

Adapun peran keluarga terhadap regulasi kadar gula dalam darah penderita DM sangat berhubungan. Hasil pengujian dengan menggunakan uji korelasi sederhana, dengan chi square menunjukkan ( $p = 0,005$ ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti peran keluarga mempunyai hubungan yang signifikan terhadap regulasi kadar gula dalam darah penderita DM.

Pendidikan yang memadai dari pasien dan kerabat mereka dapat membantu mengurangi risiko episode

hipoglikemik yang parah. Pasien mungkin tidak memahami informasi langsung dan mendasar tentang mengenali dan mengelola hipoglikemia. Sekalipun informasi itu diberikan, ia dapat dengan mudah diabaikan dan kadang-kadang, akibatnya yang buruk diabaikan. Dokter harus tetap waspada terhadap potensi risiko hipoglikemia pada pasien individu dan harus meninjau pasien yang menjalani terapi risiko tinggi. Seseorang yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas dan juga memungkinkan seseorang untuk dapat mengontrol dirinya dalam mengatasi masalah yang dihadapi, mempunyai rasa percaya diri yang tinggi, berpengalaman, dan mempunyai perkiraan yang tepat bagaimana mengatasi kejadian serta mudah mengerti tentang apa yang dianjurkan oleh petugas kesehatan (Notoatmodjo, 2007).

Pendidikan diabetes yang tepat untuk pasien diabetes dapat menjadi alat yang sangat berharga untuk pencegahan hipoglikemia. Tetapi rintangan penting yang menghadangnya adalah jadwal sibuk dan padatnya penyedia layanan kesehatan, tingkat pendidikan yang rendah dan efektifitas pelayan penderita diabetes melitus, pekerjaan yang sibuk dari beberapa pasien dan

tingkat sosial ekonomi yang rendah. Terlepas dari hambatan ini, pendidikan yang terus menerus dan teratur, motivasi dan dorongan pasien tidak hanya dapat meningkatkan pengetahuan pasien tetapi juga mengurangi kesenjangan antara pengetahuan dan praktik.

Hasil penelitian menunjukkan responden dengan pendidikan tinggi sebagian besar pencegahannya baik dan responden dengan pendidikan rendah sebagian besar pencegahannya kurang baik. Hal ini menunjukkan semakin tinggi tingkat pendidikan menaikkan kesadaran untuk pencegahan komplikasi kronis pada penderita diabetes melitus. Hal ini memberikan bukti tingkat pendidikan berpengaruh terhadap perilaku sehat dalam mencegah diabetes. Meningkatnya tingkat pendidikan akan meningkatkan kesadaran untuk hidup sehat dan memperhatikan gaya hidup dan pola makan. Pada individu yang pendidikan rendah mempunyai risiko kurang memperhatikan gaya hidup dan pola makan serta apa yang harus dilakukan dalam mencegah DM (Notoadmodjo, 2011). Hal ini juga didukung oleh penelitian Falea, et al (2014) faktor pendidikan berpengaruh pada kejadian dan pencegahan diabetes. Hasil penelitian membuktikan  $p=0,00$  ( $p<0,05$ ) artinya ada hubungan signifikan antara pendidikan dengan pencegahan

komplikasi kronis diabetes melitus tipe 2. Nilai *Odd ratio* (OR) sebesar 13,05 artinya responden yang mempunyai pendidikan tinggi (SMA ke atas) mempunyai peluang untuk pencegahan yang baik 13,05 lebih besar dibandingkan dengan responden dengan pendidikan rendah. Hal ini membuktikan faktor pendidikan mempunyai pengaruh kuat terhadap pencegahan komplikasi kronis diabetes melitus. Hal ini diperkuat beberapa penelitian yang menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan kejadian DM. Penelitian yang dilakukan Mongisidi (2014) menunjukkan proporsi populasi yang mengalami DM di Indonesia sebagian besar ada pada orang dengan pendidikan sekolah menengah (26%). Pendidikan rendah dan menengah lebih bersifat protektif dibandingkan dengan latar belakang pendidikan tinggi. Pendidikan rendah memiliki risiko 1,43 kali lebih tinggi dibanding pendidikan tinggi (Nainggolan et al, 2013). Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin tinggi juga kemampuannya menyerap informasi tentang kesehatan dan meningkatkan pencegahan dari diabetes serta meningkatkan daya deteksi terhadap kejadian diabetes (Cai Le, 2011).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hipoglikemia merupakan komplikasi akut yang dapat berdampak fatal bagi pasien dengan DM. Oleh karena itu diperlukan upaya pencegahan yang diantaranya dengan mengontrol kadar gula darah secara rutin, pemberian pendidikan kesehatan pencegahan hipoglikemia.

### Saran

Pemberi pelayanan kesehatan diharapkan dapat meningkatkan kegiatan edukasi melalui penyuluhan kesehatan pencegahan hipoglikemia di masyarakat serta memberikan dukungan pada pasien

## KEPUSTAKAAN

- Abraham MB, Jones TW, Naranjo D Karges B, Oduwole A, Tauschmann M, et al. ISPAD CLINICAL PRACTICE CONSENSUS GUIDELINES ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Assessment and management of hypoglycemia in children and adolescents with diabetes. 2018;19(May):178–92.
- Canada D, Practice C, Expert G. Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. 2018;42:104–8.
- Shafiee G, Mohajeri-tehrani M, Pajouhi M Larijani B. The importance of hypoglycemia in diabetic patients. 2012;11(1):1.

Parellangi A, Rahman G. Hubungan

- Pengetahuan Dengan Tanda Dan Gejala Hipoglikemia Yang Dipersepsikan Pasien Diabetes Melitus Yang Dirawat Di Rsud Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. 2011;III(2):1-7.
- Ismail S, Juni MH, Shahar HK. Effect of Educational Intervention on Pressure Ulcer Documentation Among Nurses in Jordan Ministry of Health Tertiary Hospitals : A Quasi-Experimental Research Approach Effect Of Educational Intervention On Pressure Ulcer Documentation Among Nurses In Jordan Ministry Of Health Tertiary Hospitals : A Quasi-Experimental Research Approach. 2018;(February).
- Bhutani G, Kalra S, Lamba S, Verma PK, Saini R, Grewal M. Original Article Effect of diabetic education on the knowledge , attitude and practices of diabetic patients towards prevention of hypoglycemia. 2015;19(517):383-6.
- Cho NH, Kim NK, Han E, Hong JH, Jeon EJ, Moon JS, et al. Patient Understanding of Hypoglycemia in Tertiary Referral Centers. 2018;43-52.
- Kesehatan K, Kesehatan P, Jurusan S. Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Keperawatan. 2016;1-8.
- Konsesus Penelolan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2002. Semarang : PB PERKENI.
- Notoatmodjo, S. 2010. Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- PERKENI. 2006. Konsensus Pengeolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia. Jakarta : PB. PERKENI.
- Suyono, S. 2007. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu edisi kedua, Jakarta : Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.
- Witasari, dkk. 2009. Hubungan Tingkat Pengetahuan, Asupan Karbohidrat dan Serat dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe2. Jurnal Penelitian Sains dan Teknologi. Vol 10 No 2: 2009.