

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/2trik11209>**Keberhasilan *Self Efficacy* dan Senam Prolanis bagi Penurunan Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Rijali Ambon****Dene Fries Sumah**

Program Studi Keperawatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku; ristoisfrisco\_peeka@yahoo.com (koresponden)

**Nenny Parinussa**

Program Studi Keperawatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku; parinussanenny@gmail.com

**ABSTRACT**

*Diabetes mellitus tipe II requires comprehensive handling in controlling blood glucose, both pharmacologically and non pharmacologically. Non-pharmacological ways of handling to improve self-confidence and reduce blood glucose of patients are through self-efficacy and prolanic exercise. Self-efficacy and "prolanis" exercise are initial efforts to prevent, control and overcome DM Type II. This study aims to analyze the role of self-efficacy and "prolanis" exercise in reducing blood glucose in DM Type II patients. This study used a one group pre test - post test design. The sample size of the study was 48 respondents, who were selected by purposive sampling technique. The research instrument used was a self-efficacy questionnaire, standard operating procedures for "prolanis" exercise and blood glucose measurement tools. Data were analyzed using the Wilcoxon test. Based on the results of the study, it was known that the average blood glucose level before doing self-efficacy was 94.50 and after doing self-efficacy was 135.50. Meanwhile, the mean blood glucose level of the respondents before doing the "prolanis" exercise was 199.95 and after doing the Prolanis exercise was 175.05. The Wilcoxon test showed  $p\text{-value} = 0.001$ , which means there was a difference in blood glucose levels between before and after the intervention, so it could be concluded that self-efficacy and prolanic exercise are effective in reducing blood glucose in DM Type II patients.*

**Keywords:** *self efficacy; prolanic gymnastics; diabetes mellitus type II*

**ABSTRAK**

Diabetes mellitus tipe II membutuhkan penanganan komprehensif dalam mengontrol glukosa darah, baik secara farmakologis dan non farmakologis. Cara penanganan non farmakologis untuk memperbaiki kepercayaan diri dan menurunkan glukosa darah pasien yaitu melalui *self efficacy* dan senam prolanis. *Self efficacy* dan senam prolanis merupakan upaya awal dalam mencegah, mengontrol dan mengatasi DM Tipe II. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran *self efficacy* dan senam prolanis dalam menurunkan glukosa darah pasien DM Tipe II. Penelitian ini menggunakan desain *one group pre test - post test design*. Ukuran sampel penelitian adalah 48 responden, yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner *self efficacy*, standar operasional prosedur senam prolanis dan alat pengukuran glukosa darah. Data dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon*. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rerata kadar glukosa darah sebelum dilakukan *self efficacy* yaitu 94,50 dan setelah dilakukan *self efficacy* menjadi 135,50. Sedangkan rerata kadar glukosa darah responden sebelum dilakukan senam prolanis adalah 199,95 dan setelah dilakukan senam prolanis adalah 175,05. Uji *Wilcoxon* test menunjukkan  $p\text{-value} = 0,001$ , yang berarti ada perbedaan kadar glukosa darah antara sebelum dan sesudah intervensi, sehingga disimpulkan bahwa *self efficacy* dan senam prolanis efektif untuk menurunkan glukosa darah pasien DM Tipe II.

**Kata kunci:** *self efficacy; senam prolanis; diabetes mellitus tipe II*

**PENDAHULUAN**

Diabetes Mellitus Tipe II (DM Tipe II) merupakan penyakit tidak menular yang bersifat kronik dengan prevalensi tertinggi di dunia. DM Tipe II yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler seperti penyakit jantung, nefropati, neuropati, ganggren diabetikum bahkan kematian.<sup>(1)</sup> Data Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) bahwa *World Health Organization* memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM Tipe II di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Laporan ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah penyandang DM Tipe II sebanyak 2-3 kali lipat pada tahun 2035.<sup>(2)</sup> Sedangkan *Internatonal Diabetes Federatiaon (IDF)* menyatakan bahwa tingkat prevalensi global DM Tipe II pada tahun 2017 sebesar 6,2 % dari populasi penduduk dunia. Tahun 2045 jumlah insiden DM Tipe II akan mengalami peningkatan menjadi 7,4% di antara usia 20-79 tahun. Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) di Indonesia tahun 2013 menyatakan bahwa prevalensi DM Tipe II sebesar 6,9% dan terjadi peningkatan kejadian DM Tipe II sebanyak 10,9% ditahun 2018. Di Propinsi Maluku, prevalensi DM Tipe II sebesar 0,9% dengan jumlah penderita sebanyak 5.308 orang.<sup>(3,4)</sup> Prevalensi DM Tipe II cenderung meningkat setiap tahunnya sehingga dibutuhkan penatalaksanaan yang baik untuk mencegah terjadinya komplikasi. Bentuk manajemen penatalaksanaan DM Tipe II melalui empat pilar utama yakni perencanaan makan, latihan jasmani, farmakologis,

penyuluhan. Manajemen penatalaksanaan DM Tipe II secara nonfarmakologis dapat dilakukan melalui *Self efficacy* dan senam prolanis. Keberhasilan *self efficacy* dan senam prolanis bergantung pada aktivitas perawatan diri individu untuk mengontrol gejala, mengatur kadar glukosa dalam darah, meningkatkan sensitivitas reseptor insulin, menormalkan tekanan darah dan menghindari komplikasi.<sup>(5,6)</sup> Individu dengan tingkat *self efficacy* yang tinggi diperkirakan akan sukses dalam mencapai tujuan pencegahan DM Tipe II, sedangkan individu dengan *self efficacy* yang rendah diragukan kemampuannya untuk mencapai tujuan.<sup>(7)</sup> *Self efficacy* berpotensi meningkatkan kepercayaan diri individu terhadap kemampuannya untuk melakukan perubahan perilaku melalui manajemen diri yang baik serta rutin melakukan aktivitas senam prolanis.<sup>(8)</sup> Prolanis adalah suatu sistem pelayanan kesehatan yang dilaksanakan secara terintegrasi dan melibatkan peserta serta fasilitas kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi penderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal. Senam prolanis menyebabkan terjadinya peningkatan aliran darah, terbukanya jala-jala kapiler sehingga reseptor insulin menjadi lebih aktif dan dapat menurunkan glukosa darah.<sup>(9)</sup> Beberapa penelitian membuktikan bahwa dengan berolahraga dan manajemen diri yang baik dapat menurunkan glukosa darah dengan *p value*=0,000.<sup>(10,11)</sup>

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan penulis di Puskesmas Rijali Ambon melalui wawancara dan observasi diperoleh data prevalensi pasien DM Tipe II tahun 2018 sebanyak 69 orang dan 2019 sebanyak 92 orang. Selain itu hasil wawancara didapatkan data bahwa penatalaksanaan nonfarmakologi terkait *self efficacy* belum pernah dilaksanakan sedangkan senam prolanis jarang dilaksanakan oleh petugas kesehatan. Berdasarkan uraian latar belakang masalah maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang bertujuan mengetahui efektivitas *self efficacy* dan senam prolanis terhadap penurunan glukosa darah penderita DM Tipe II di Puskesmas Rijali Ambon. Adapun hipotesis penelitian yang akan dilakukan yakni apakah ada pengaruh *self efficacy* terhadap penurunan glukosa darah penderita DM Tipe II dan apakah ada pengaruh senam prolanis terhadap penurunan glukosa darah penderita DM Tipe II. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk meningkatkan peran perawat dalam memperbaiki manajemen diri pasien DM Tipe II melalui *self efficacy* yang baik dan senam prolanis secara komprehensif, meningkatkan pengetahuan pasien tentang manajemen diri melalui *self efficacy* sebagai upaya pencegahan komplikasi.

## METODE

Pelaksanaan penelitian ini bertempat di Puskesmas Rijali Kota Ambon pada 24 Juli 2020. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu dengan pendekatan *one group pretest-posttest design* <sup>(12)</sup>. Populasi pada penelitian ini yakni penderita DM Tipe II dengan teknik pengambilan sampel yakni *purposive sampling* yang melibatkan 48 responden dengan kriteria inklusi antara lain: penderita DM Tipe II tanpa komplikasi, bersedia diberikan intervensi, tidak mengalami gangguan mobilitas fisik, GDS > 200 mg/dL.

Variabel-variabel penelitian yang digunakan yakni *self efficacy*, senam prolanis dan kadar gula darah. Instrumen penelitian yang digunakan yakni kuesioner untuk mengukur kemampuan *self efficacy* responden tentang dan lembar observasi digunakan untuk mengobservasi kadar glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan senam prolanis. Analisis data yang digunakan berupa analisis deskriptif untuk mendeskripsikan karakteristik responden pada masing-masing variabel. Sedangkan analisis perbedaan menggunakan uji Wilcoxon dengan tingkat kemaknaan 95% ( $\alpha=0,05$ ) untuk menguji perbedaan kadar gula darah antara sebelum dan sesudah intervensi senam prolanis dan *self efficacy*. Alasan penggunaan uji Wilcoxon karena data tidak berdistribusi normal.

## HASIL

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan variabel penelitian sebagaimana disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan pasien DM tipe II di Puskesmas Rijali Kota Ambon

Karakteristik Responden	N	%
Usia		
21 – 40 Tahun	8	16,7
41 – 60 Tahun	18	37,5
61 – 80 Tahun	22	45,8
Jenis Kelamin		
Laki-laki	10	20,8
Perempuan	38	79,2
Pekerjaan		
PNS	12	25
Pedagang	15	31
Petani	10	21
Tidak Bekerja	11	23
Pendidikan		
Tidak Sekolah	0	0
SD	0	0
SMP	6	13
SMA	27	56
Perguruan Tinggi	15	31

Tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia yang tertinggi adalah kategori 61-80 tahun (45,8%), jenis kelamin terbanyak adalah perempuan (79,2%), pekerjaan terbanyak yakni pedagang (31%), dan pendidikan terbanyak yakni SMA (56%).

Tabel 2. Distribusi kadar glukosa darah sebelum dan sesudah intervensi

Variabel	n	Mean	Median	Min-Max	Std. Deviation
Pre-test <i>Self efficacy</i>	48	94,50	90,30	72-124	14,50
Post-test <i>self efficacy</i>	48	135,50	139,00	115-160	12,889
Pre-test Senam prolansis	48	199,95	200,50	137-345	50,58
Post-test Senam prolansis	48	175,05	183,00	125-240	28,15

Berdasarkan tabel 2, rerata kadar glukosa darah sebelum dilakukan intervensi *self efficacy* adalah 94,50 dan setelah dilakukan intervensi *self efficacy* adalah 135,50. Sedangkan rerata kadar glukosa darah responden sebelum dilakukan senam prolansis adalah 199,95 dan setelah dilakukan intervensi senam prolansis adalah 175,05.

Hasil uji Wilcoxon dapat dilihat pada tabel 3. Rerata penurunan kadar glukosa darah untuk intervensi *self efficacy* sebesar 135,50 g/dl dengan standar deviasi 12,889 sedangkan untuk intervensi senam prolansis mengalami penurunan kadar glukosa darah sebesar 175,05 g/dl dengan standar deviasi 28,15. Sementara *p value* sebesar 0,001, yang berarti pada nilai alpha 5% terlihat ada perbedaan yang signifikan rata-rata penurunan kadar glukosa darah.

Tabel 3. Perbedaan kadar glukosa darah sebelum intervensi *self efficacy* pada minggu pertama dan sesudah intervensi *self efficacy* pada minggu keempat di Puskesmas Rijali Kota Ambon

Penurunan kadar glukosa darah	Intervensi	n	Mean	Std. Deviation	SE	<i>p value</i>
	<i>Self efficacy</i>	48	135,50	12,889	4,45	
	Senam prolansis	48	175,05	28,15	7,99	

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan rata-rata penurunan kadar glukosa darah antara intervensi *self efficacy* dan senam prolansis. Senam prolansis menunjukkan penurunan kadar glukosa darah yang lebih besar dibandingkan *self efficacy*. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa gula darah adalah produk akhir dan merupakan sumber energi utama organisme hidup yang kegunaannya dikontrol oleh insulin.<sup>(1),(13)</sup>

Pasien DM adalah pasien dengan penyakit yang paling menonjol yang disebabkan olehagalnya pengaturan kadar gula darah, selain glukosa, kita juga menemukan jenis-jenis gula lainnya, seperti fruktosa dan galaktosa. Pada pasien diabetes mellitus baik yang tergantung maupun tidak tergantung insulin, manajemen diri (*self efficacy*) dan latihan (senam) sangat baik untuk pengendalian kadar gula darah sehingga menghambat resiko penyakit yang muncul dari komplikasi diabetes mellitus. Tingginya angka atau kadar glukosa darah menunjukkan tingkat kesakitan yang terjadi. Tanda-tanda awal yang biasanya dirasakan lansia seperti banyak makan, banyak kencing, banyak minum dan seandainya dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah lebih lanjut akan menunjukkan adanya peningkatan. Upaya mengurangi kadar glukosa darah puasa yang melampaui batas maksimal, maka diperlukan manajemen diri (*self efficacy*) dan aktivitas fisik senam prolansis yang baik bagi pasien.<sup>(2),(14)</sup>

*Self efficacy* adalah prediktor utama dari perilaku yang dapat mempengaruhi dimulainya tugas, jumlah usaha yang dikeluarkan dalam melaksanakan tugas dan lamanya waktu orang tersebut akan memenuhi tugas.<sup>(3),(15)</sup> *Self efficacy* dapat mengoptimalkan kepatuhan terhadap rejimen diabetes. *Self efficacy* menyediakan sumber-sumber untuk mengatasi stres akibat rejimen perawatan yang rumit, seperti penatalaksanaan DM tipe 2 dalam bentuk edukasi.<sup>(1),(4)</sup> Jika pasien diabetes mellitus mampu melakukan manajemen diri (*Self efficacy*) secara baik akan berdampak penurunan kadar glukosa darah. Edukasi Diabetes telah menjadi komponen penting dari manajemen diabetes dan semakin diakui sebagai bagian integral dari manajemen penyakit kronis. Tujuan mendidik orang dengan DM tipe 2 adalah untuk mengoptimalkan kontrol metabolik; mencegah komplikasi akut dan kronis; meningkatkan kualitas hidup dengan mempengaruhi perilaku pasien dan menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, sikap dan perilaku yang diperlukan untuk memelihara atau meningkatkan kesehatan. Penelitian menunjukkan pasien yang diberi informasi tentang penyakit mereka dan pengobatan, lebih mungkin untuk berhasil dalam mengelola penyakit.<sup>(16)</sup> Individu dengan *Self efficacy* yang tinggi cenderung tidak memiliki rasa cemas dalam mengerjakan tugas. Hal ini disebabkan karena mereka mempunyai kontrol yang baik terhadap segala sesuatu yang ada disekitarnya. Adanya kontrol yang baik dalam diri mereka menyebabkan mereka jarang membuat kesalahan dalam mengerjakan sesuatu.<sup>(5),(6)</sup>

Dilain sisi selain *self efficacy* untuk menunjang keberhasilan pengontrolan kadar glukosa darah bagi pasien DM harus dilakukan aktivitas fisik berupa senam prolansis. Senam prolansis berupa latihan jasmani secara langsung dapat menyebabkan terjadinya peningkatan pemakaian glukosa sehingga lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor insulin menjadi lebih aktif yang akan berpengaruh terhadap penurunan glukosa darah pada pasien diabetes sehingga terjadi perubahan pada kadar gula darah. Hal ini dikarenakan pada saat melakukan latihan fisik terjadi peningkatan pemakaian glukosa oleh otot. Selanjutnya terjadi peningkatan aliran

darah yang menyebabkan lebih banyak jala-jala kapiler terbuka, sehingga reseptor insulin lebih banyak tersedia dan lebih aktif untuk menurunkan glukosa darah. <sup>(7),(8),(9)</sup>

Pada waktu latihan jasmani otot-otot tubuh, sistem jantung dan sirkulasi darah serta pernafasan diaktifkan sehingga metabolisme tubuh, keseimbangan cairan dan elektrolit serta asam basa harus menyesuaikan diri. Otot-otot akan menggunakan asam lemak bebas dan glukosa sebagai sumber tenaga atau energi. Bila latihan jasmani dimulai glukosa yang berasal dari glikogen di otot-otot mulai dipakai sebagai sumber tenaga. Apabila latihan jasmani terus ditingkatkan maka sumber tenaga dan glikogen otot berkurang, selanjutnya akan terjadi pemakaian glukosa darah dan asam lemak bebas. <sup>(10),(11),(17)</sup> Jika pasien diabetes mellitus mampu melakukan senam prolanis secara teratur makan dapat menurunkan glukosa darah jauh lebih besar. Hal ini terjadi karena senam prolanis mempotensiasi efek olahraga terhadap sensitivitas insulin dengan mekanisme aktifasi AMPK (AMP-Protein Kinase) yang bekerja dengan cara meregulasi pengambilan glukosa dan sensitivitas insulin dengan cara peningkatan jumlah GLUT (glukosa transporter) terutama GLUT 4 yang berakibat pada berkurangnya resistensi insulin dan peningkatan pengambilan gula oleh otot serta memperbaiki pemakaian insulin yang berakibat menurunnya kadar gula darah post prandial dan gula darah puasa. <sup>(18),(19),(20)</sup>

## KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini yakni bahwa *self efficacy* dan senam prolanis efektif bagi penurunan glukosa darah pasien Diabetes Mellitus Tipe II. Oleh karena itu, perawat perlu meningkatkan perannya sebagai edukator dalam mengembangkan promosi kesehatan dan edukasi yang lebih baik tentang manfaat *self efficacy* dan senam prolanis sebagai latihan untuk pencegahan komplikasi penyakit Diabetes Mellitus Tipe II. Pengenalan *self efficacy* dan senam Prolanis bagi pasien diabetes mellitus tipe II bisa dimulai sejak kunjungan pertama kali saat melakukan pemeriksaan penyakit.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Siamak Mohebi, Leila Azadbakht, Avat Feizi, Gholamreza Sharifirad and MK. Review the key role of self-efficacy in diabetes care. J Educ Heal Promot. 2013;2.
2. (PERKENI) PEI. Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia. 2015.
3. International diabetes federation. IDF Diabetes Atlas-8Th Edition. IDF; 2017.
4. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Kemenkes RI; 2013.
5. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Kemenkes RI; 2018.
6. LeMone P. BK. Medical surgical nursing: critical thinking for person-centred care. 2nd ed. Frenchs Forest: Pearson Education.; 2014.
7. Sharoni, S. K. A. & Wu SF V. Self efficacy and self-care behavior of Malaysian patients with type 2 diabetes a cross sectional survey. Nurs Heal Sci. 2012;14:38-45.
8. Hunt et al. Relationships among self efficacy, social support, social problem solving, and self-management in a rural sample living with type 2 diabetes mellitus. Res Theory Nurs Pract An Int J. 2012;26(2).
9. Sudirman. Pengaruh Latihan Senam Jantung Indonesia Terhadap Penurunan kadar gula Darah pada Penderita diabetes melitus. Pps IK UNY; 2013.
10. Dkk B. Terapi Non Farmakologis pada Diabetes Melitus. Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Ke 3. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2013.
11. A D. Pengaruh senam aerobik terhadap penurunan gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Kasi-Kasi Kota Makassar. Jurnal [Internet]. 2010;1(3). Available from: www.Stikes-panakukang-makassar
12. Dharma K. Metodologi Penelitian Keperawatan. Jakarta: Penerbit Trans Info Media; 2011.
13. Chinnasamy S, Porkodi A, Akila and P. Effectiveness of nurse-led intervention on self-management, self-efficacy and blood glucose level among patients with Type 2 diabetes mellitus. J Complement Integr Med. 2020;17(3).
14. Oluma A, Abadiga M, Mosisa G, Fekadu G TE. Perceived Self-Efficacy and Associated Factors Among Adult Patients with Type 2 Diabetes Mellitus at Public Hospitals of Western Ethiopia. Patient Prefer Adherence. 2020;14:1689-1698.
15. Ehab Mudher Mikhael, Mohamed Azmi Hassali SAH. Effectiveness of Diabetes Self-Management Educational Programs For Type 2 Diabetes Mellitus Patients In Middle East Countries: A Systematic Review. Diabetes Metab Syndr Obes. 2020;13:117-138.
16. Jingjing Yao, Haipeng Wang, Xiao Yin, Jia Yin, Xiaolei Guo QS. The association between self-efficacy and self-management behaviors among Chinese patients with type 2 diabetes. PLoS One. 2019;14(11):1-12.
17. Black, Hawks. Keperawatan medikal bedah; manajemen klinis untuk hasil yang diharapkan. Singapura: Elsevier; 2014.
18. Lewis S.L., Dirksen S.R., Heitkemper M.M. BL. Medical surgical nursing, assessment and management of clinical problems. 9th editio. Mosby: Elsevier Inc.; 2014.
19. P S. Penatalaksanaan diabetes melitus terpadu. Panduan penatalaksanaan diabetes melitus bagi dokter dan edukator. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2014.
20. Sung-Kyoung Lee D-HS, Lee Y-HK and K-S. Effect of Diabetes Education Through Pattern Management on Self-Care and Self-Efficacy in Patients with Type 2 Diabetes. Int J Environ Res Public Health. 2019;16(8):1-12.