

PENGARUH PROLANIS TERHADAP PENGENDALIAN GULA DARAH TERKONTROL PADA PENDERITA DM DI PUSKESMAS SUDIANG KOTA MAKASSAR

Nurlailah Dahlan¹, Muhammad Nadjib Bustan², Een Kurnaesih³
^{1,2,3}Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia

Corresponding author: nurlailahdahlan3@gmail.com

Abstrak

Di dunia setiap 7 detik satu orang meninggal akibat diabetes, 4.9 juta meninggal tiap tahun dan 50 % meninggal kurang 60 tahun. DM tergolong penyakit kronik, meski tidak dapat disembuhkan, namun dapat di kontrol dengan mengenali gejala secara dini dan penanganan lebih mudah, untuk menghindari komplikasi. Salah satu pencegahan komplikasi yaitu menjaga gula darah terkontrol. Upaya PROLANIS (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) diharapkan dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas akibat Diabetes Melitus melalui promotif, preventif, dan kuratif DM di sarana Pelayanan Dasar seperti Puskesmas. Tujuan penelitian, untuk mengetahui pengaruh PROLANIS terhadap pengendalian gula darah terkontrol pada penderita DM di Puskesmas Sudiang Kota Makassar, menggunakan desain *Quasy Experimental* dengan metode *one group pretest-posttest*. Pengambilan sampel secara teknik *total sampling* penderita DM, pada 96 responden sesuai kriteria inklusi. Pengumpulan data menggunakan kuesioner, observasi kepatuhan Aktifitas Fisik dan kepatuhan Mengecek kadar GDS selama intervensi (6 minggu), kemudian dianalisis secara univariat untuk distribusi frekuensi dari variabel independen dan dependen diawali dengan *uji normalitas* dan dilanjutkan dengan analisis bivariat dengan *uji Wilcoxon* dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$ dan analisis multivariat dengan *uji Regresi linier berganda*.

Terdapat korelasi kuat sebesar 0,913 atau 91,3% pengaruh Prolanis dalam pengendalian gula darah terkontrol di Puskesmas Sudiang. Hasil penelitian terdapat pengaruh pengetahuan dengan nilai $\beta=0,013$ merupakan model pada PROLANIS, sedang kepatuhan aktifitas fisik dengan nilai $\beta=0,753$ dan mengecek gula darah sebesar $\beta=0,371$ signifikan mendukung Prolanis terhadap pengendalian Gula Darah terkontrol di Puskesmas Sudiang. Disarankan untuk memodifikasi penyuluhan melalui spot media dan konsultasi gizi berkala serta pendampingan minum obat sesuai 4 pilar PROLANIS.

Kata Kunci : PROLANIS, pengetahuan, aktifitas fisik dan cek gula darah.

PENDAHULUAN

DM (Diabetes Melitus) atau kencing manis merupakan salah satu penyakit kronik yang mengalami peningkatan prevalensi setiap tahunnya. *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2012 menyatakan bahwa lebih dari 371 juta orang di dunia yang berumur 20 – 79 tahun mengalami diabetes. Data terbaru di tahun 2015 oleh Perkumpulan Metabolikologi (PERKENI) menyatakan bahwa jumlah penderita diabetes di Indonesia sudah mencapai 9,1 juta orang yang meningkat dari tahun 2014 yaitu sebanyak 8,5 juta orang. Berdasarkan data dari *International Diabetes Federation* (IDF), Indonesia berada pada

urutan ke-7 di antara sepuluh negara di dunia dengan penderita diabetes melitus terbesar di bawah negara Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia dan Mexico (IDF, 2015). Kasus yang terbanyak dari populasi diabetes melitus di Indonesia adalah diabetes melitus tipe 2 yang mencapai 90%, dan pada tahun 2030 Indonesia diperkirakan akan memiliki penyandang diabetes melitus sebanyak 21,3 juta jiwa (Kemenkes, 2013).

Menurut *Diabetes Control and Complication Trial (DCCT)* yang di lakukan di Amerika telah membuktikan bahwa pengendalian kadar glukosa darah mendekati normal akan dapat mencegah terjadinya

komplikasi DM seperti penyakit serebrovaskuler, jantung koroner, mata, ginjal, dan syaraf. Orang dengan DM tipe 2 mengalami resiko tinggi terhadap sejumlah masalah kesehatan yang serius, termasuk penyakit jantung, kematian dini, kebutaan, gagal ginjal, amputasi, patah tulang, kelemahan, dan depresi (*The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group, 2008*). Penyakit DM tergolong penyakit menahun (kronik), meski tidak dapat disembuhkan, namun dapat di control dengan mengenali gejala penyakit secara dini dapat membantu penanganan yang lebih cepat dan mudah, serta untuk menghindari penderitanya dari komplikasi yang timbul maka perlu adanya pencegahan komplikasi lebih lanjut (Perkeni, 2011). Salah satu pencegahan komplikasi adalah dengan menjaga gula darah terkontrol pada diabetisi. Melalui *BPJS* memberikan pelayanan untuk membantu menjaga gula darah terkontrol dengan membentuk *PROLANIS* untuk diabetes melitus. Program *PROLANIS* yang dilaksanakan bagi penderita DM tipe 2 memiliki 4 pilar *penatalaksanaan pengendalian gula darah, antara lain edukasi, Terapi Nutrisi Medis (TNM), latihan jasmani, dan intervensi farmakologis* (Adytia et al, 2016).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS, 2013), jumlah penderita DM tipe 2 Di Indonesia yaitu +12.191.564 jiwa. Prevalensi penderita DM di Propinsi Sulawesi Selatan sekitar 3,4 % (414.513 jiwa) terjadi peningkatan 2 kali dari hasil Riskesda sebelumnya (tahun 2007) (RISKESDAS,2013).

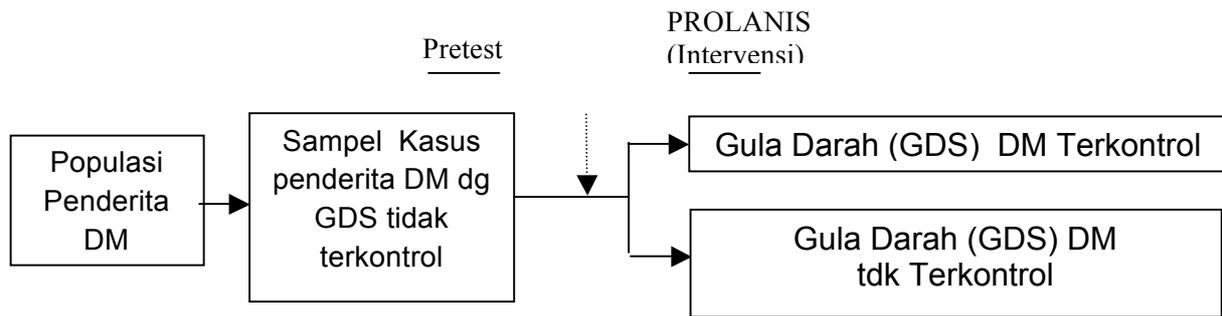
Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar Insiden DM selalu meningkat, tahun 2015 sekitar 1.697 kasus dan tahun 2016 sekitar 4242 kasus atau meningkat sekitar 59% (Lap.Sie P2.PTM DKK Makassar, Januari 2017). Khusus di Puskesmas Sudiang Kota Makassar dilaporkan jumlah insiden Diabetes Melitus pada tahun 2014 sebanyak 221 kasus, pada tahun 2015 meningkat sekitar 24% (275 kasus) tahun 2016 sebanyak 371 kasus (34%). Adapun Prevalensi DM tahun 2014 sekitar 1.359 kasus, tahun 2015 sekitar 1.405 kasus dan tahun 2016 sekitar 1.543 kasus (meningkat 9,8% tahun sebelumnya) (Lap. kinerja PKM Sudiang 2016, Januari 2017).

Keberhasilan suatu program dipengaruhi oleh kepatuhan penderita DM dalam melaksanakan terapi, ketersediaan sumber daya yang mendukung, serta pelaksanaan program secara rutin dan berkesinambungan. Kegiatan *PROLANIS* di Puskesmas Sudiang telah dilaksanakan sejak tahun 2013 dengan peserta sebanyak 54 orang, tahun 2014 meningkat (3x) hingga 154 orang, tahun 2015 sebanyak 120 orang (turun 22%) dan tahun 2016 sebanyak 104 orang. Adapun khusus penderita DM sekitar 266 penderita, dari laporan pengelola angka kematian (CFR) DM peserta yang sedang berobat sekitar 1,13% (3 orang) dengan kasus komplikasi.

Tujuan penelitian mengetahui *Pengaruh PROLANIS* melalui Pengetahuan, kepatuhan Aktifitas Fisik, dan mengecek nilai gula darah terhadap pengendalian gula darah terkontrol pada *penderita Diabetes Melitus* di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode *Analitik (Quasy Experimental)* dengan desain/rancangan *one group Pretest-posttest* untuk mengetahui efektifitas dari suatu program intervensi dan dibandingkan outcome dari intervensi. Jenis penelitian ini menekankan waktu pengukuran/observasi data variabel independen dan dependen dilakukan dua kali pada waktu berbeda yang bertujuan menentukan faktor apakah yang terjadi sebelum atau bersama-sama dengan adanya suatu intervensi dari peneliti. Dengan mendapatkan data primer (data yang diperoleh langsung dari pasien) dan data sekunder (data yang diperoleh dari *medical record* Puskesmas Sudiang Kota Makassar). Pendekatan ini digunakan untuk melihat adanya hubungan Pengaruh Program *PROLANIS* yang merupakan variabel bebas, sedangkan pengendalian Diabetes Melitus merupakan variabel terikat. Desain Penelitian ini sebagai berikut :



Menggunakan total sampel sebanyak 96 responden pasien Diabetes Melitus yang berkunjung di Puskesmas Sudiang Kota Makassar dengan kriteria inklusi yakni : Penderita DM kasus aktif dan terdaftar Prolanis maupun bukan prolanis dengan nilai GDS tidak terkontrol atau GDS >200 mg/dL, Penderita DM status insiden maupun prevalensi sejak mulai timbulnya gejala sampai terdiagnosis, dan penderita DM dengan komplikasi maupun tidak ada komplikasi. Kriteria eksklusi Penderita Diabetes Melitus tidak kooperatif dan kesadaran menurun

Pengolahan Data dengan ditabulasi dalam tabel sesuai dengan variable yang hendak diukur. Analisa dengan tahapan editing, koding, tabulasi dan uji statistic univariat, bivariat dengan uji normalitas dilanjutkan uji kolmogorov-smirnov, apabila data terdistribusi normal dilanjutkan dengan uji paired sample t-test. Bila data tidak terdistribusi normal maka menggunakan uji wilcoxon dengan taraf signifikan (α) 0,05% atau tingkat kepercayaan 95%. Interpretasi : Hipotesis Alternatif diterima bila X^2 hitung > X^2 tabel hitung (hasil) digunakan adalah Sign Test $p(X_1 > X_2) = p(X_1 < X_2)$ dengan taraf signifikan (α) 0,5 atau tingkat kepercayaan 95%

kemudian analisa multivariat dengan uji regresi linear berganda untuk melihat korelasi kedua variabel. Analisis multivariate dilakukan untuk mengetahui variable independen dan variable dependen yang termasuk model dari analisis bivariat dengan rumus : $P(x) = \beta_0 + (\beta_1 x_1 + \dots + \beta_i x_i)$

HASIL PENELITIAN

Waktu penelitian ini dilakukan pada tanggal 1 Juli – 5 Agustus 2017 di Puskesmas Sudiang merupakan UPTD (Unit Pelayanan Tekhnis Daerah) Dinas Kesehatan Kota Makassar dengan Wilayah Kerja luas wilayah seluruhnya kurang lebih 2.522 Ha yang terdiri dari 2 Kelurahan (Kel. Sudiang dan Kel. Pai), 35 RW, dan 197 RT. Registrasi Penduduk dari Statistik dan BKKBN Kecamatan Biringkanaya, penduduk di wilayah kerja Puskesmas Sudiang pada tahun 2017, berjumlah 75.668 jiwa yang terdiri dari laki-laki 34.051 jiwa dan perempuan 41.617 jiwa dan jumlah Kepala Keluarga (KK) 15.882 KK. Sedang kepadatan penduduk sebesar 19 jiwa / Km². Data prevalensi (kasus lama) kunjungan rawat jalan penderita DM pada bulan Juni 2017 sekitar 140 penderita, sementara kasus Insiden (kasus baru) sekitar 10 penderita,

Tabel 5.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan kepesertaan di Club Prolanis, Jenis Obat, dan Komplikasi Penderita DM Di Puskesmas Sudiang Kota Makassar

Karakteristik	(n)	(%)
Kepesertaan Club Prolanis		
Ya	90	93,8
Tidak	6	6,3
Jenis Obat		
Injeksi Insulin	40	41,7
OHO (Obat Hipoglikemik Oral)	56	58,3
Jenis Komplikasi		

Asam Urat	8	8,3
Cholesterol	13	13,5
Hipertensi	13	13,5
PJK	1	1,0
Tidak ada Komplikasi	61	63,5
Jumlah	96	100

Sumber: Data Primer 2017

Berikut ini dapat diketahui perbedaan distribusi data hasil

pre-test dan post-test pada masing-masing variabel.

1) Variabel Dependen

Tabel 5.3 Hasil pre-tes dan post-tes responden Berdasarkan nilai Gula Darah Penderita DM Di Puskesmas Sudiang Kota Makassar

Variabel Dependen	Pre-Test		Post-Test		p
	n	%	n	%	
Gula Darah Terkontrol	0	0,0	73	76,0	0.001
Gula Darah Tidak Terkontrol	96	100,0	23	24,0	
Jumlah	96	100,0	96	100,0	

Sumber: Data Primer 2017

Tabel 5.3 diketahui responden berdasarkan variabel dependen nilai GDS setelah dilakukan intervensi saat post-tes nilai gula darah terkontrol sebanyak 73 (76,8%), dan masih terdapat responden dengan nilai gula darah tidak terkontrol sebanyak 23 (24,2%). Untuk mengetahui perbedaan gula

darah sebelum dan sesudah intervensi. Hasil uji menunjukkan nilai $p = <0.001$ yang berarti bahwa terdapat perbedaan gula darah yang signifikan pada pre-test dan post-test dengan rerata penurunan gula darah sekitar 48,50 mg/dl.

2) Variabel Independen

Tabel 5.4 Perbedaan Pre -Test dan Post -Test berdasarkan Pengetahuan, Aktifitas fisik, dan Mengecek GDS Penderita DM Di Puskesmas Sudiang Kota Makassar

Variabel independen	Kolmogorov-Smirnov ^a			Mean	Ket
	Stat.	df	Sig.		
Pengetahuan pre-test	,146	96	,000	70,3	Meningkat
Pengetahuan post-test	,138	96	,000	81,3	
Aktifitas fisik pre-test	,243	96	,000	4,5	Meningkat
Aktifitas fisik post-test	,350	96	,000	5,5	
Mengecek GDS pre-test	,252	96	,000	5,0	Meningkat
Mengecek GDS post-test	,540	96	,000	5,9	

Sumber: Data Primer 2017

a) Pengetahuan

Tabel 5.5. Uji Wilcoxon pre-tes dan post-tes Berdasarkan Pengetahuan Penderita DM Di Puskesmas Sudiang Kota Makassar tahun 2017

Variabel Independen	Pre-Test		Post-Test		p
	(n)	(%)	(n)	(%)	
Pengetahuan					<0,001

Baik	14	14,6	82	85,4
Cukup	71	74,0	14	14,6
Kurang	11	11,5	0	0,0
Jumlah	96	100,0	96	100,0

Sumber: Data Primer 2017

Tabel 5.5 dapat diketahui responden berdasarkan tingkat pengetahuan dari hasil pre-test pada tingkat pengetahuan baik sebanyak 14 (14,6%), tingkat pengetahuan cukup sebanyak 71 (74%), dan pengetahuan kurang sebanyak 11 (11,5%). Setelah dilakukan intervensi pemberian penyuluhan kesehatan pada post-test pada tingkat pengetahuan baik mengalami peningkatan sebanyak 68% hingga di peroleh 82 (85,4%), tingkat pengetahuan cukup mengalami penurunan sebanyak 57% menjadi 14

(14,6%), dan tidak terdapat pengetahuan kurang pada responden (0%).

b) Aktifitas fisik

Tabel 5.6 dapat diketahui perbedaan kepatuhan melakukan aktifitas fisik pre-test pada patuh sebanyak 47 (49%), tidak patuh sebanyak 49 (51%), dan pada post-test setelah intervensi senam DM dengan kepatuhan aktifitas fisik sebanyak meningkat 44% menjadi 91 (94,8%), sama halnya dengan tidak patuh beraktifitas fisik mengalami penurunan sekitar 44% menjadi 5 (5,2%).

Tabel 5.6 Uji Wilcoxon pre-tes dan post-tes Berdasarkan Aktifitas Fisik Penderita DM Di Puskesmas Sudiang Kota Makassar tahun 2017

Variabel Independen	Pre-Test		Post-Test		p
	n	%	n	%	
Aktifitas Fisik					
Patuh	47	49,0	91	94,8	< 0,001
Tidak Patuh	49	51,0	5	5,2	
Jumlah	96	100,0	96	100,0	

Sumber: Data Primer 2017

c) Mengecek nilai gula darah

Tabel 5.7 dapat diketahui perbedaan saat pre-test, kepatuhan mengecek nilai gula darah sebanyak 77 (80,2%), tidak patuh sebanyak

19 (19,8%), dan pada post-test semua responden dengan kepatuhan mengecek nilai gula darah sebanyak 96 (100%).

Tabel 5.7 Uji Wilcoxon pre-tes dan post-tes Berdasarkan Kepatuhan Mengecek Nilai Gula Darah Penderita DM Di Puskesmas Sudiang Kota Makassar

Variabel Independen	Pre-Test		Post-Test		p
	N	%	n	%	
Mengecek gula darah					
Patuh	77	80,2	96	100,0	< 0,001
Tidak Patuh	19	19,8	0	0,0	
Jumlah	96	100,0	96	100,0	

Sumber: Data Primer 2017

1. Analisis Bivariabel

a. Uji Regresi linear berganda posttest pengaruh pengetahuan terhadap

Pengendalian Gula Darah Terkontrol pada penderita DM di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.

Tabel 5.8 Uji Regresi linear berganda pengaruh tingkat pengetahuan terhadap nilai Gula Darah Terkontrol Penderita DM Di Puskesmas Sudiang Kota Makassar tahun 2017

Pengetahuan	GDS Pre-test		GDS Post-test				p
	Tidak Terkontrol		Terkontrol		Tidak Terkontrol		
	n	%	N	%	n	%	
Baik	14	14,6	64	78	18	22	0,013
Cukup	71	74	9	64,3	5	35,7	
Kurang	11	11,5	0	0	0	0	
Total	96	100	73	76	23	24	

Sumber: Data Primer 2017

Tingkat Pengetahuan sebelum intervensi penyuluhan tentang DM terhadap nilai gula darah terkontrol pada penderita DM di Puskesmas Sudiang, dan setelah posttest intervensi Penyuluhan tentang penyakit diabetes menilitus dengan nilai $p = < 0,013$

yang signifikan dengan adanya perbedaan nilai GDS awal dan akhir dengan $p < \alpha = 0,05$.

b. Uji Regresi linear berganda post-test pengaruh aktifitas fisik terhadap Pengendalian Gula Darah Terkontrol pada penderita DM di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.

Tabel 5.9 Uji Regresi linear berganda pengaruh kepatuhan aktifitas fisik terhadap nilai Gula Darah terkontrol Penderita DM Di Puskesmas Sudiang Kota Makassar tahun 2017

Aktifitas fisik	GDS Pre-test		GDS Post-test				p
	Tidak Terkontrol		Terkontrol		Tidak Terkontrol		
	n	%	N	%	n	%	
Patuh	47	48,9	70	76,9	21	23,1	0,731
Tidak Patuh	49	51,1	3	60	2	40	
Total	96	100	73	76	23	24	

Sumber: Data Primer 2017

Hasil Uji Regresi linear berganda Aktifitas Fisik sebelum intervensi Senam DM terhadap nilai Gula Darah terkontrol pada penderita DM di Puskesmas Sudiang, dan sesudah posttest dengan nilai p sebesar $0,731 > \alpha = 0,05$.

c. Uji Regresi linear berganda posttest pengaruh Mengecek kadar Gula Darah terhadap Pengendalian Gula Darah Terkontrol pada penderita DM di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.

Tabel 5.10 Uji Regresi linear berganda post-test pengaruh kepatuhan mengecek gula darah terhadap nilai Gula Darah terkontrol Penderita DM Di Puskesmas Sudiang Kota Makassar

Mengecek gula darah	GDS Pre-test		GDS Post-test				p
	Tidak Terkontrol		Terkontrol		Tidak Terkontrol		
	n	%	n	%	n	%	
Patuh	77	80,2	73	76	23	24	0,371
Tidak Patuh	19	19,8	0	0	0	0	
Total	96	100	73	76	23	24	

Sumber: Data Primer 2017

Hasil uji regresi linear berganda post-test kepatuhan mengecek kadar gula darah sebelum intervensi observasi memeriksa kadar gula darah terhadap nilai gula darah terkontrol pada penderita DM di Puskesmas

Sudiang, dari hasil pre test dan setelah intervensi dari observasi kepatuhan memeriksa kadar Gula Darah pada post test dengan nilai p sebesar $0,371 > \alpha = 0,05$.

2. Analisis Multivariabel

Pada analisis tingkat multivariabel digunakan Uji regresi linear berganda pembacaan pada test statistik *coefisien untuk mengetahui* pengaruh PROLANIS (pengetahuan, aktifitas fisik dan mengecek kadar gula darah) terhadap pengendalian gula darah terkontrol pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas

Sudiang Kota Makassar, serta mengetahui seberapa besar pengaruh paparan secara bersama-sama dari masing-masing variabel independen (Program PROLANIS) untuk dijadikan model intervensi dapat diketahui pada tabel statistik berikut:

Tabel 5.11 Uji Regresi linear berganda variabel pengetahuan, kepatuhan aktifitas fisik dan kepatuhan mengecek gula darah terhadap nilai Gula Darah terkontrol Penderita DM di Puskesmas Sudiang Kota Makassar tahun 2017

Model Variabel	B	SE	Std Coef β	t	Sig	SD	Max	Min
Pengetahuan	0,893	0,352	0,253	-2,535	0,013	5,6	94%	69%
Kepatuhan aktifitas fisik	-1,168	3,382	0,320	-2,287	0,731	0,059	6 x	4 x
Kepatuhan mengecek gula darah	8,105	9,016	0,090	0,899	0,371	0,22	6 x	3x

Sumber: Data Primer 2017

Untuk mengetahui nilai paparan pengendalian Gula Darah terkontrol pada DM dengan menggunakan rumus :

Diketahui:
$$P(x) = \beta_0 + (\beta_1x_1 + \dots + \beta_nx_n)$$

Px = Peluang terjadinya efek (Kegiatan Prolanis)
 β_0 = Nilai Konstanta (0,25)
 β_{ixi} = Jumlah nilai variable bebas (X1,X2,X3...)

jika : X1 = nilai β (Pengetahuan)
 X2 = nilai β (Aktifitas Fisik)
 X3 = nilai β (Mengecek/memeriksa kadar Gula Darah)

maka :

$$\begin{aligned} P(x) &= 0,25 + (0,253) + (0,320) + (0,090) \\ &= 0,25 + (0,663) \\ &= 0,913 \end{aligned}$$

Melihat nilai persamaan diatas setelah dilakukan intervensi, berarti terdapat korelasi kuat dan searah pada kedua Variabel independen dan dependen sebesar 0,913 atau 91,3% pengaruh Prolanis dalam pengendalian gula darah terkontrol di Puskesmas Sudiang. Bila koefisien korelasi β antara -1 = : =1, maka masing-masing variabel independen dengan urutan variabel efektif dan termasuk model dalam prolanis adalah aktifitas fisik (senam DM) dengan nilai $\beta = 0,320$, pengetahuan dengan $\beta = 0,253$ dan mengecek kadar gula darah dengan nilai $\beta = 0,09$.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh PROLANIS terhadap pengendalian

gula darah terkontrol pada penderita DM di Puskesmas Sudiang dan untuk pembahasan pada masing-masing variabel sebagai berikut :

1. Pengaruh pengetahuan terhadap pengendalian gula darah terkontrol pada penderita DM di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.

Pengetahuan dalam penelitian ini adalah hasil dari kegiatan aktifitas penyuluhan dan konsultasi kesehatan berupa pengetahuan dari individu dalam menerima dan memahami serta menerapkan (aplikasi) pada penderita DM tentang gejala tanda penyakit, jenis diabetes melitus, faktor risiko pemicu terjadinya diabetes melitus, pencegahan diabetes Melitus, serta cara mengendalikan kadar nilai gula

darah, komplikasi akibat penyakit diabetes melitus, dan pengobatan.

Sebelum diberikan intervensi terlebih dahulu dilakukan pre-test melalui pengisian kuesioner tentang pengetahuan yang berhubungan dengan penyakit diabetes mellitus oleh responden yang hasilnya dihitung dengan menggunakan persentase jawaban responden yang benar dan salah. Kemudian diberikan intervensi berupa pemberian penyuluhan tentang diabetes mellitus selama 6 minggu dengan frekuensi sekali seminggu baik secara langsung melalui penyuluhan kelompok, maupun melalui pemberian leaflet atau lembar balik informasi tentang seluk beluk DM. Setelah masa 6 minggu dilakukan kembali post-test dengan pengisian kuesioner yang sama saat pre-test.

Hasil uji perbedaan tingkat pengetahuan sebelum pre-test dan post-test dengan nilai $p < 0,001$ untuk uji wilcoxon berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada pengetahuan pretest dan post tes atau $p < \alpha 0,05$ dan hasil uji regresi linear berganda diperoleh nilai $p = 0.013 < \alpha (0,05)$ maka dapat disimpulkan bahwa pengetahuan dalam program PROLANIS berpengaruh signifikan dan searah negatif terhadap pengendalian gula darah terkontrol penderita diabetes melitus di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.

Hasil wawancara melalui kuesioner, responden yang mengetahui penyebab meningkatnya nilai gula darah akibat mengkonsumsi jenis makanan dan minuman yang banyak mengandung zat gula sekitar 26%, responden yang mengikuti anjuran atau saran kesehatan melalui penyuluhan kelompok dan menerapkannya sekitar 21%, dan responden yang menyadari adanya sedang menderita gejala umum DM hanya sekitar 7%. Sementara responden yang acuh dengan kondisi kesehatan mereka tidak menyadari kalau penyakit DM lebih banyak diakibatkan dengan pola gaya hidup serba instan.

Hasil post-test masih terdapat nilai gula darah tidak terkontrol sekitar 24 % dapat ditinjau dari minimnya pengetahuan tentang 3J (jenis makanan, jumlah makanan dan jarak waktu makan) semasa dalam pengobatan mereka tidak menerapkan pola 3J dalam kehidupan sehari-hari. Ditinjau dari suku tertinggi pada suku bugis 47,9% dan suku makassar 33% dengan pola hidup senang makanan manis

sebagai kebiasaan pendamping minum teh pagi dan sore hari.

Peneliti berasumsi bahwa pengetahuan akan selalu mendukung kondisi kesehatan dan hal ini merupakan momok dan senjata bagi masyarakat untuk dapat hidup terbebas dari penyakit yang bersifat kronik, sebagai contoh bahwa penderita DM semakin sering diberikan penyuluhan semakin acuh dengan kondisi kesehatan yang mereka alami. Hal ini juga dapat dipengaruhi karena penderita sangat berharap dan tergantung dengan konsumsi obat-obatan dan merupakan alternatif utama. Dengan ketersediaan obat yang dapat menurunkan nilai gula darah sebagai variabel kontrol, dimana sekitar 58,3% menggunakan obat hipoglikemik oral dan 41% dengan injeksi insulin. Pencegahan sekunder sebenarnya dapat dilakukan, tergantung dari pemahaman individu penderita tentang pengobatan Diabetes Melitus yang dilakukan terhadap penderita tersebut. Pengobatan penyakit ini bergantung kepada cara diet dan pengobatan bila diperlukan. Apabila penderita dapat disembuhkan tanpa obat, maka cukup dengan menurunkan berat badan hingga mencapai berat badan ideal.

Responden dari segi usia lebih dominan pada usia diatas 50 – 60 tahun sekitar 45,8%. Diketahui kadar gula darah yang normal cenderung meningkat secara ringan tetapi progresif (bertahap) setelah usia 50 tahun, terutama pada orang yang tidak aktif bergerak. Peningkatan kadar gula darah setelah makan atau minum merangsang pankreas untuk menghasilkan insulin sehingga mencegah kenaikan kadar gula darah yang lebih lanjut dan menyebabkan kadar gula darah menurun secara perlahan (Rosmiati, 2016).

Penelitian ini didukung oleh Aditya Primahuda (2016) dari hasil penelitian tentang hubungan antara kepatuhan mengikuti Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) BPJS dengan Stabilitas Gula Darah penderita DM di Puskesmas Babat Kabupaten Lamongan terdapat hubungan signifikan antara kepatuhan mengikuti PROLANIS dengan stabilitas gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 dengan nilai $p=0,000 < \alpha (0,05)$. Diharapkan diabetisi patuh terhadap semua pilar pengelolaan DM, (edukasi, aktivitas fisik dan pengobatan agar mendapatkan gula darah yang stabil.

2. Pengaruh kepatuhan mengecek GDS berkala terhadap Pengendalian Gula Darah Terkontrol pada penderita DM di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.

Kepatuhan mengecek atau memeriksakan kadar gula darah adalah suatu prosedur tindakan yang dilakukan dengan memeriksakan nilai gula darah penderita DM secara berkala, dengan frekuensi sekali dalam minggu dengan menggunakan alat bantu yang valid dengan metode strip pemeriksaan GDS dengan menggunakan alat Easy Touch GCU.

Sebelum diberikan intervensi kepatuhan mengecek gula darah untuk mengetahui nilai GDS terlebih dahulu dilakukan pre-test melalui pengisian kuesioner tentang informasi yang berhubungan dengan cara mengontrol atau menjaga nilai gula darah responden selama ini oleh responden, kemudian di sinkronkan dalam seminggu apakah selalu memeriksakan nilai GDS baik di sarana pelayanan kesehatan, maupun ditempat lain yang menyediakan pemeriksaan GDS. Jawaban responden dapat mencerminkan kepatuhan memeriksakan nilai GDS sebagai kegiatan pengawasan nilai gula darah penderita DM. Kemudian diberikan intervensi pemeriksaan GDS dengan metode strip pemeriksaan GDS dengan menggunakan alat Easy Touch GCU selama 6 minggu dengan frekuensi sekali seminggu dan dipantau dengan isian daftar nilai GDS dengan kriteria patuh mengecek GDS dan tidak patuh mengecek GDS. Setelah masa 6 minggu dilakukan kembali post-test dengan pengisian kuesioner yang sama saat pre-test, dan menghitung jumlah kepatuhan mengecek gula darah sewaktu. Digunakan indikator nilai GDS oleh karena hanya 2% penderita dengan kondisi puasa saat mengecek nilai gula darah.

Kepatuhan untuk mengecek nilai gula darah selama 6 minggu dengan frekuensi sekali seminggu dengan nilai $p < 0,001$ untuk uji wilcoxon berarti terdapat perbedaan yang signifikan pretest dan post tes atau $p < \alpha 0,05$. Hasil uji regresi linear menunjukkan nilai $p = 0.037 > \alpha (0,05)$ maka mengecek gula darah berkorelasi searah positif dalam program PROLANIS dengan pengendalian gula darah terkontrol penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.

Responden yang patuh memeriksakan kadar gula darah tiap minggu meningkat 47%,

mengetahui nilai gula darah sewaktu maupun gula darah puasa (26%), dan 31% responden yang mewaspadaikan peningkatan gula darah dengan cara patuh memeriksa GDS setelah munculnya gejala DM. Ditinjau jenis kelamin dominan perempuan (70,8%), sehingga terdapat kepekaan memeriksakan kadar GDS. Asumsi peneliti bahwa semakin diketahui nilai GDS semakin sadar untuk melakukan pencegahan, dan akan mempengaruhi penurunan kadar gula darah sebagaimana dapat dilihat dari nilai gula darah terkontrol pada posttest meningkat hingga 76%. Adapun gula darah tidak terkontrol pada posttest masih sekitar 24%, hal ini dapat dipengaruhi dengan adanya penyakit komplikasi seperti hipertensi, kolesterol, asam urat dan penyakit jantung koroner dengan total sekitar 36,5% sebagai variable pengganggu.

Pemantauan nilai glukosa darah dapat juga dilakukan secara mandiri, misalnya di sarana penyedia pemeriksaan GDS yang terampil dan ahli, maupun praktek mandiri di lingkungan seperti dokter praktek atau tenaga kesehatan yang menyediakan pemeriksaan GDS setelah mendapat pelatihan khusus (PERKENI, 2011). Penelitian yang sama oleh Arifin, tentang Pengobatan pada program PROLANIS bertujuan mengendalikan glukosa darah, pada pasien DM perlu juga diperhatikan koreksi berbagai faktor risiko penyakit pembuluh darah yang sering terjadi pada resistensi insulin, hiperinsulinemia dan diabetes mellitus tipe 2 misalnya pengobatan hipertensi, koreksi dislipidemia (Arifin, 2011).

Pelayanan yang diberikan oleh PROLANIS di puskesmas Sudiang selain pengobatan hanya mencakup 3 pilar diantaranya; penyuluhan kelompok, senam DM, dan mengecek GDS setiap minggu, namun dalam pelayanan PROLANIS yang komprehensif masih terdapat kegiatan seperti kegiatan kunjungan rumah (*home visit*) bagi peserta yang belum terlaksana.

Pelayanan pengobatan untuk penyakit diabetes pasien selama satu bulan, mengingatkan jadwal konsultasi dan pengambilan obat, memberi informasi dan pengetahuan tentang penyakit diabetes secara teratur dan terstruktur pemantauan status kesehatan secara intensif serta adanya kegiatan kunjungan rumah (*home visit*) bagi peserta (PROLANIS, 2010).

KESIMPULAN dan SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh PROLANIS terhadap pengendalian gula darah terkontrol pada penderita DM di Puskesmas Sudiang yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat pengaruh tingkat pengetahuan terhadap pengendalian gula darah terkontrol pada penderita DM di Puskesmas Sudiang tahun 2017.
2. Tidak ada pengaruh signifikan pada kepatuhan mengecek kadar gula darah terhadap pengendalian gula darah terkontrol pada penderita DM di Puskesmas Sudiang Dengan Hasil uji anova diperoleh.
3. Terdapat korelasi kuat dan searah pada kedua Variabel independen dan dependen sebesar 0,913 atau 91,3% pengaruh Prolanis dalam pengendalian gula darah terkontrol di Puskesmas Sudiang. Dengan koefisien korelasi (β antara -1 dan $\beta = 1$), maka masing-masing variabel independen dengan urutan variabel efektif dan termasuk model dalam prolanis adalah aktifitas fisik (senam DM) dengan nilai $\beta = 0.320$, pengetahuan dengan $\beta = 0,253$ dan mengecek kadar gula darah dengan nilai $\beta = 0,09$.

UCAPAN TERIMAH KASIH

Terima kasih peneliti sampaikan kepada kedua orang tua, suami dan kedua ananda, dosen pembimbing, dosen Pasca UMI Prodi Kesehatan Masyarakat Peminatan Epidemiologi, seluruh civitas akademik kampus PPS UMI Makassar, sahabat krew Nani Hasanuddin, Krew Puskesmas Sudiang, responden serta semua pihak yang telah membantu penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, T.Y. (2015) *Tahun 2030 Prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia mencapai 21,3 juta Orang*. Pusat Komunikasi Publik, Sekretariat Jendral Departemen Kesehatan, 1-2
- Amrina Rosyada, Indang Trihandini; Kesmas, *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol. 7, No. 9, April 2013* Determinan Komplikasi Kronik Diabetes Melitus pada Lanjut Usia
- Arisman, MB. (2014) *Obesitas, Diabetes Melitus dan Dislipidemia* Buku Kedokteran, ECG, IKAPI, 2014.
- Bhisma Murti, Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi, Fakultas Kedokteran

- Universitas Sebelas Maret, Gajah Mada University Press, Yogyakarta, 1997
- BPJS Kesehatan, 2015: *Panduan Praktis PROLANIS*, (Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial), 2015
- Damayanti, S. 2015. *Diabetes Melitus & Penatalaksanaan Keperawatan*. Nuha Medika : Yogyakarta.
- Derek, M. I., Rottie, J., & Kallo, V. (2017). Hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 di RS Pancaran Kasih DMIM Manado, *Jurnal Keperawatan*, (5) 2017
- Hastono Sutanto Prinyo, 2001 Analisis data, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Jakarta, 2001
- Hotma Rumahorbo. (2014) *Mencegah Diabetes Melitus dengan Gaya Hidup*. In Media: Bogor
- Hidayat, AA. 2014. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknis Analisis Data*. Salemba Medika: Jakarta.
- Kapriana, 2012, Kepatuhan berolahraga secara teratur dapat menyerap atau menghilangkan endapan kolesterol pada pembuluh nadi, Surabaya.
- Lapau Buchari, 2012, Prinsip dan Metodologi Epidemiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia, Jakarta 2012.
- McDonald SD, Yusuf S, Sheridan P, et al. Dysglycemia and a history of reproductive risk factors. *Diabetes Care*. 2008 Aug; 31:1635-8.
- Nicholson WK, Asao K, Brancati F, et al. Parity and Risk of Type 2 Diabetes: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Diabetes Care*. 2006 Nov; 29:2349-54.
- Priyoto. 2014. *Teori Sikap dan Perilaku dalam Kesehatan*. Nuha Medika : Yogyakarta.
- Perkeni 2011. *Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta.
- Putri N H K, dan Isfandiari M A. 2013. Hubungan 4 pilar pengendalian DM tipe 2 dengan rerata kadar gula darah. *JBE* ; vol. 1(2).
- Retno Novita Sari, *Diabetes Melitus dan Senam DM*, Nuha Medika, Yogyakarta, 2012.
- Rahmawati, F., Setiawati, E. P., & Solehati, T. (2015). *Pengaruh Dukungan Keluarga Terhadap Kualitas Hidup Pasien Diabetes*

Mellitus Tipe 2 The Effect Of Family Support On Quality Of Life Of Patients With Type 2 Diabetes Mellitus (Doctoral dissertation, Universitas Padjadjaran).

Reza Ekatama Rajasa, at al, Hubungan tingkat keteraturan berolahraga terhadap komplikasi penyakit pada Pasien DM Tipe 2 di Poliklinik Endokrin RSUP DR. M. Djamil Padang, 2012

Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI ; 2013. Majalah Bidan. Inilah 4 kota di Jatim dengan penderita DM terbanyak [internet]. Tersedia dari : <http://majalahbidan.com/inilah-4-kota-di-jatim-dengan-penderita-diabetes-terbanyak/>. Diakses pada 22 Mei 2016

Risikesdas, 2013. Riset Kesehatan. Dasar Tahun 2013. [Http://www.dinkes.bantenprov.go.id/upload/article doc/Hasil Risikesdas 2013.pdf](http://www.dinkes.bantenprov.go.id/upload/article_doc/Hasil_Risikesdas_2013.pdf). Di akses 6 November 2016.

Rosmiati, 2016, Determinan Faktor berhubungan metabolic darah terhadap kejadian DM di Nsa Tenggara Timur.

Rosyada, A., & Trihandini, I. (2013). Determinan Komplikasi Kronik Diabetes Melitus pada Lanjut Usia. *Kesmas: National Public Health Journal*, 7(9), 395-402.

Sugiyono, 2014, Metode penelitian Bisnis, (IKAPI) Alfabeta Bandung, 2014

Sonyo, S. H., Hidayati, T., & Sari, N. K. (2016). Gambaran pengetahuan dan sikap pengaturan makan penderita DM tipe 2 di Wilayah kerja Puskesmas Kendal, 02. *CARE*, 4(3), 38-49.

Sopriana R. Prevalensi dan determinan diabetes di poli lansia Puskesmas Kecamatan Jatinegara, Jakarta Timur Tahun 2011 [skripsi]. Depok: Universitas Indonesia; 2011.

Trihandini I. Potret buram pelayanan kesehatan lanjut usia di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (Kesmas)*. 2007; 1 (5): 226-31.

World Health Organization. Disease incidence, prevalence and disability. In: *The global burden of disease: 2004*. WHO Library catalogue in publication data, 2004; 3:28-37.