

HUBUNGAN ANTARA KONTROL GLIKEMIK DENGAN TINGKAT KUALITAS HIDUP PESERTA PROLANIS PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS PRAMBANAN SLEMAN

Eva Dwi Monicha Putri, RA Dewinta Sukma Ananda, Eva Nurinda, Ari Susiana Wulandari*

Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Alma Ata, Yogyakarta

*Email: dewintasukma@almaata.ac.id

ABSTRAK

Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) menjadi kunci dalam mengendalikan penyakit Diabetes Melitus (DM) di Indonesia. Kualitas hidup pada penderita penyakit kronis seperti DM merupakan indikator status kesehatan komprehensif pada penderita DM dan berkontribusi terhadap evaluasi pelayanan dan keberhasilan terapi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara kontrol glikemik dengan tingkat kualitas hidup peserta Prolanis dengan diabetes melitus tipe 2 (DMT2) di Puskesmas Prambanan Sleman. Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional* dengan 34 subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kualitas hidup diukur menggunakan kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil penelitian menunjukkan 20 (58,8%) peserta Prolanis DMT2 memiliki glikemik terkontrol dan 14 (41,2%) peserta memiliki glikemik tidak terkontrol. Jumlah peserta Prolanis dengan kualitas hidup yang baik ditemukan lebih banyak pada peserta dengan glikemik terkontrol (80,0%) jika dibandingkan dengan peserta dengan glikemik tidak terkontrol (28,6%), dan memiliki hubungan signifikan secara statistik ($p < 0,05$). Terdapat hubungan antara kontrol glikemik dengan tingkat kualitas hidup peserta Prolanis dengan DMT2 di Puskesmas Prambanan.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Kualitas Hidup, Kontrol Glikemik, Puskesmas

ABSTRACT

The Chronic Disease Management Program (Prolanis) is the key to controlling Diabetes Mellitus (DM) in Indonesia. Quality of Life in chronic diseases such as DM, indicates comprehensive health status in DM patients and contributes to evaluating services and successful therapy. This study aims to see the association between glycemic control and the quality of life of Prolanis participants with Type 2 Diabetes Mellitus (DMT2) at the Prambanan Sleman Health Center. The cross-sectional study was conducted among 34 subjects who met inclusion and exclusion criteria. This study showed that among the Prolanis participants with T2DM, 20 participants (58.8%) had controlled glycemic, and 14 participants (41.2%) had uncontrolled glycemic. QOL was found to be higher among participants with controlled glycemic (80.0%) compared to participants with uncontrolled glycemic (28.6%), and the relationship was statistically significant ($p < 0.05$). There was a relationship between glycemic control and quality of life.

Keywords: Diabetes Mellitus, Quality of Life, Glycemic Control, Health Center.

PENDAHULUAN

Prolanis adalah program pemerintah yang merupakan suatu sistem pelayanan kesehatan yang dilaksanakan secara terintegrasi melibatkan Peserta, Fasilitas Kesehatan dan BPJS Kesehatan. Tujuan Prolanis adalah mendorong peserta penyandang penyakit kronis mencapai kualitas hidup optimal pada pemeriksaan spesifik terhadap penyakit diabetes melitus tipe 2 (DMT2) sesuai panduan klinis sehingga dapat mencegah timbulnya komplikasi¹.

Diabetes Melitus (DM) merupakan kondisi serius jangka panjang (kronis) dan progresif yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah karena tubuh tidak dapat memproduksi hormon insulin atau tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkan secara efektif^{2,3}. Penyakit ini dapat mempengaruhi hidup penderita apabila tidak memperoleh terapi yang tepat serta berisiko menimbulkan berbagai macam komplikasi seperti penyakit jantung, gagal ginjal, saraf hingga dapat menyebabkan kematian dini⁴.

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), prevalensi penderita DM terus mengalami peningkatan setiap

tahunnya. Pada tahun 2019, kasus DM di seluruh dunia mencapai 463 juta kasus dan terdapat 4,2 juta kasus kematian. Berbagai kasus DM baru akan meningkat menjadi 578 juta kasus pada tahun 2030 dan terus meningkat menjadi 700 juta kasus pada tahun 2045^{5,6}.

Indonesia masuk ke dalam lima besar negara dengan penderita DM paling banyak yaitu 19,5 juta jiwa dan jumlah tersebut diduga akan meningkat menjadi 26,6 juta jiwa pada tahun 2045. Terjadinya DM di Indonesia telah mengalami peningkatan dari tahun 2013 sebesar 1,5% menjadi 2,0% pada tahun 2018. Berdasarkan data pemerintah Indonesia, prevalensi DM di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menempati posisi nomor dua di Indonesia yang berada pada persentase 2,6%⁷.

Di DIY terdapat salah satu wilayah Kabupaten dengan prevalensi diabetes terbanyak yaitu Kabupaten Sleman yang menduduki peringkat pertama dengan penyandang mencapai 27.192 jiwa⁸.

Menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Tahun 2022 di mana terdapat capaian pelayanan DM sesuai standar sebanyak 57,1% dan berdasarkan hasil

studi pendahuluan di Puskesmas Prambanan Sleman, DM termasuk salah satu penyakit kronis tidak menular di Puskesmas Prambanan dan selalu terjadi peningkatan setiap tahunnya.

DM dapat diartikan sebagai penyakit kronis tidak menular yang memberikan banyak problem atau keterbatasan serius terkait dengan aktivitas penderitanya. Kondisi Glukosa yang tidak terkontrol dapat menurunkan kemampuan tubuh dalam melakukan segala aktivitas karena melemahnya kondisi kesehatan. Hal ini akan berdampak buruk bagi kualitas hidup penderitanya⁹.

Kualitas hidup dapat dikatakan sebagai penilaian individu mengenai kesejahteraan hidupnya terkait masalah kesehatan. Kualitas hidup pada penderita DM merupakan pandangan subjektif penderita terhadap kepuasan baik dari segi fisik, psikologis, hubungan sosial dan lingkungan¹⁰.

Faktor yang mempengaruhi kualitas hidup penderita DM salah satunya yaitu komplikasi. Terjadinya komplikasi dapat didasarkan pada glukosa darah yang tidak terkontrol pada penderita DM¹¹.

Kualitas hidup yang tinggi merupakan tujuan penting dari intervensi medis yang ditujukan kepada penderita DM. Namun, pada DM yang tidak terkontrol dapat menjadi permasalahan yang merujuk pada kualitas hidup yang buruk¹². Evaluasi derajat kualitas hidup pasien DM perlu diketahui untuk dapat menentukan jenis dan intensitas pelayanan yang harus diberikan sehingga beban akibat kesakitan yang dirasakan penderita dapat dinilai secepatnya¹³.

METODE PENELITIAN

Design penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu observasional analitik melalui pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian yaitu pasien Prolanis DMT2 yang terdaftar di Puskesmas Prambanan Sleman pada periode Mei 2024. Teknik sampling yang digunakan yaitu *total sampling*. Sampel penelitian diperoleh sebanyak 34 responden pasien DMT2 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi sampel penelitian merupakan peserta Prolanis DMT2, berusia >25 tahun dan memiliki tiga kali data

pemeriksaan darah terakhir. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu apabila data rekam medik tidak lengkap dan pasien menolak mengisi kuesioner.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini meliputi data sekunder berupa rekam medik yang memuat data kadar gula darah puasa (GDP) serta data primer yaitu yang berasal dari kuesioner kualitas hidup. Kuesioner kualitas hidup yang digunakan terdiri dari 14 pertanyaan menggunakan skala likert 5 poin dengan perolehan nilai tertinggi berjumlah 70 poin. Responden dikatakan memiliki kualitas hidup baik apabila memperoleh nilai skor ≥ 45 poin. Kuesioner kualitas hidup disusun oleh peneliti dan telah terbukti valid dan reliabel digunakan untuk menilai kualitas hidup pada penelitian ini dengan perolehan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,869 ($>0,60$).

Hasil dari pengisian kuesioner kemudian dianalisis menggunakan uji *Chi-square* untuk mencari hubungan antar variabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data karakteristik peserta Prolanis DMT2 terdiri dari jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, lama menderita

penyakit DMT2, komplikasi, dan status glikemik. Data karakteristik dianalisis menggunakan SPSS uji distribusi frekuensi. Data karakteristik peserta Prolanis DMT2 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Demografi dan Klinis Peserta Prolanis DMT2 di Puskesmas Prambanan Sleman

Karakteristik	(n)	(%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	23	67,6
Laki-laki	11	32,4
Usia		
Dewasa	1	2,9
Lansia	31	91,2
Manula	2	5,9
Pendidikan		
Tidak Sekolah	2	5,9
Pendidikan Rendah	28	82,4
Pendidikan Tinggi	4	11,8
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	21	61,8
Bekerja	13	38,2
Lama Menderita DMT2		
≤ 5 Tahun	27	79,4
> 5 Tahun	7	20,6
Komplikasi		
Tidak terkomplikasi	26	76,5
Terkomplikasi	8	23,5
Kontrol Glikemik		
Tidak Terkontrol	14	41,2
Terkontrol	20	58,8

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas

peserta Prolanis DMT2 di Puskesmas glukosa darah terkontrol. Hubungan Prambanan Sleman berjenis kelamin Karakteristik demografi dan klinis peserta perempuan, berusia lansia, berpendidikan Prolanis DMT2 di Puskesmas Prambanan rendah, tidak bekerja, durasi DMT ≤ 5 tahun, Sleman tersaji pada Tabel 2. tidak terkomplikasi dan memiliki kadar

Tabel 2. Hubungan Karakteristik Demografi dan Klinis dengan Kontrol Glikemik

Karakteristik	Kontrol Glikemik		p-value
	Tidak Terkontrol (n=14)	Terkontrol (n=20)	
Jenis Kelamin			
Perempuan	10 (43,5%)	13 (56,5%)	1,000 ^a
Laki-laki	4 (46,4%)	7 (63,6%)	
Usia			
Dewasa	1 (100%)	0	0,102 ^b
Lansia	13 (42,9%)	18 (58,1%)	
Manula	0	2 (100%)	
Pendidikan			
Tidak Sekolah	1 (50%)	1 (50%)	0,316 ^b
Pendidikan Rendah	10 (35,7%)	18 (64,3%)	
Pendidikan Tinggi	3 (75%)	1 (25%)	
Pekerjaan			
Tidak Bekerja	9 (42,9%)	12 (57,1%)	0,800 ^a
Bekerja	5 (38,5%)	8 (61,5%)	
Lama Menderita DMT2			
≤ 5 Tahun	9 (29,6%)	19 (70,4%)	0,116 ^a
> 5 Tahun	6 (85,7%)	1 (14,3%)	
Komplikasi			
Tidak Terkomplikasi	12 (46,2%)	14 (53,8%)	0,422 ^a
Terkomplikasi	2 (25%)	(75%)	

Keterangan : a) Uji *Chi-square*

b) Uji *Mann whithney*

Pada karakteristik jenis kelamin, di antaranya terdapat 56,5% responden penelitian ini menunjukkan mayoritas memiliki glikemik terkontrol dan 43,5% responden berjenis kelamin perempuan yang responden memiliki glikemik tidak

terkontrol. Tingginya angka kejadian DM pada perempuan dipengaruhi oleh perbedaan komposisi tubuh dan hormon seksual. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Maulidya yang memperoleh hasil responden berjenis kelamin perempuan dengan persentase 64% dan laki-laki dengan persentase 36%¹⁴.

Pada karakteristik usia, hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan mayoritas responden merupakan lansia yang di antaranya terdapat 58,1% responden memiliki glikemik terkontrol dan 42,9% responden memiliki glikemik tidak terkontrol. Prevalensi DM akan meningkat dengan bertambahnya usia, hal ini dikarenakan semakin bertambahnya usia maka akan terjadi penurunan kognitif dan psikomotor sehingga selanjutnya akan mempengaruhi kualitas hidup penderita¹⁵. Namun, tidak menutup kemungkinan bahwa penderita dengan usia lanjut dapat memiliki kadar glukosa darah terkontrol. Hal ini dapat terjadi karena dipengaruhi beberapa faktor seperti dukungan keluarga yang baik maupun tingkat pendidikan yang tinggi sehingga penderita mampu memahami kondisi tubuhnya dan dapat menghindari hal-hal yang akan

mempengaruhi peningkatan glukosa darah penderita¹⁶.

Pendidikan merupakan proses pembelajaran, pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan mayoritas responden memiliki pendidikan rendah yang di antaranya terdapat 64,3% responden memiliki glikemik terkontrol dan 45,7% responden memiliki glikemik tidak terkontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riniasih *et al.*, yang menyebutkan bahwa penderita DM pada penelitiannya memiliki tingkat pendidikan rendah¹⁷. Orang yang berpendidikan diasumsikan mampu mengatasi problema kehidupan yang dihadapinya. Semakin tinggi pendidikan seseorang, maka semakin tinggi pengetahuan dan keterampilannya¹⁷.

Pada karakteristik bekerja, diperoleh hasil yang menunjukkan mayoritas responden tidak bekerja yang di antaranya terdapat 57,1% responden memiliki glikemik terkontrol dan 42,9% responden memiliki glikemik tidak terkontrol.

Banyaknya responden yang tidak

bekerja dikarenakan salah satunya adalah faktor usia sehingga banyak penyandang DM yang berdiam diri di rumah. Kurangnya kegiatan fisik akan menimbulkan risiko DM yang semakin parah. Sejalan dengan pendapat Teli yang mengatakan bahwa kegiatan fisik yang sangat kurang akan mempengaruhi kondisi kesehatan penderita DM dikarenakan kurangnya aktivitas akan menyebabkan keperluan insulin menjadi rendah sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa darah pada penderita¹⁸.

Lama menderita DM sangat berpengaruh terhadap tingkat keparahan diabetes¹⁹. Dari hasil penelitian menunjukkan mayoritas lama menderita DMT2 pada durasi ≤ 5 tahun yang di antaranya terdapat 70,4% responden memiliki glikemik terkontrol dan 29,6% responden memiliki glikemik tidak terkontrol.

Durasi penyakit menunjukkan berapa lama responden tersebut menderita penyakit DMT2 sejak ditegakkannya diagnosis. Durasi DM ini dapat dikaitkan dengan terjadinya risiko komplikasi penyakit dengan menurunnya tingkat kesehatan pada penderitanya²⁰.

Komplikasi merupakan masalah yang dapat terjadi pada kondisi medis tertentu salah satunya terjadi pada penderita DM. Kadar glukosa darah yang terkontrol diketahui dapat menurunkan risiko terjadinya komplikasi pada pasien DMT2 hingga tiga kali lipat dibandingkan dengan pasien dengan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol²¹.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden tidak terkomplikasi penyakit lain yang di antaranya terdapat 53,8% responden memiliki glikemik terkontrol dan 46,2% responden memiliki glikemik tidak terkontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian Prasestyo *et al.*, yang menyatakan lebih dari sebagian besar respondennya tidak memiliki komplikasi penyakit lain²².

Mengontrol glukosa darah adalah suatu keharusan yang dijalani penderita DM karena hal ini dapat membantu dalam pengobatan dan mencegah terjadinya komplikasi⁷. Parameter kontrol glikemik pada penelitian ini yaitu pemeriksaan kadar gula darah puasa (GDP).

Berdasarkan data yang diperoleh terdapat mayoritas responden memiliki kadar glikemik terkontrol yaitu 58,8%.

Sejalan dengan hasil penelitian Hasneli *et al.*, yang menunjukkan sebagian besar responden pada penelitiannya memiliki glukosa darah terkontrol yaitu sebesar 62,2%⁹.

Tabel 3. Hubungan Antara Kontrol Glikemik dengan Tingkat Kualitas Hidup

Kontrol Glikemik	Kualitas Hidup DMT2				Total	p-value	
	Buruk		Baik				
	n	%	n	%	N	%	
Tidak Terkontrol	10	71,4	4	28,6	14	100	0,003*
Terkontrol	4	20,0	16	80,0	20	100	
Total	14	41,2	20	58,8	34	100	

Keterangan: Data diuji menggunakan uji *Chi-square* sig. 5%

Berdasarkan Tabel 3, pengukuran kualitas hidup dihitung menggunakan kuesioner kualitas hidup modifikasi yang meliputi persepsi kesehatan fisik dan mental. Dalam pengukuran ini, kualitas hidup dikategorikan menjadi baik dan buruk²³. Jumlah kualitas hidup Prolanis DMT2 yang memiliki kualitas hidup baik di temukan lebih banyak pada responden dengan glikemik terkontrol yaitu 80,0% di bandingkan dengan responden yang memiliki glikemik tidak terkontrol yaitu 28,6%.

Berdasarkan hasil analisis statistik *Chi-square* diperoleh nilai p-0,003 (<0,05) yang menunjukkan hasil signifikan adanya hubungan antara kontrol glikemik dengan

tingkat kualitas hidup peserta Prolanis penderita DMT2 di Puskesmas Prambanan Sleman. Sesuai dengan hasil penelitian Rumana *et al.*, yang mengatakan ada hubungan yang signifikan antara GDP dengan kualitas hidup responden^{9,25}. Semakin rendah kadar glukosa darah pasien, maka akan semakin baik kualitas hidupnya²⁴.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa analisis data menunjukkan hasil p-value 0,003<0,05 yang berarti terdapat hubungan antara kontrol glikemik dengan tingkat kualitas hidup peserta Prolanis penderita DMT2 di Puskesmas Prambanan Sleman.

DAFTAR PUSTAKA

1. Imade Rosdiana A., Budi Raharjo B., Indarjo Administrasi Kebijakan Kesehatan S, 2017. Ilmu Kesehatan Masyarakat J, Ilmu Keolahragaan F, Negeri Semarang U. Implementasi Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis). 1(3)(3):140–50.
2. IDF. International Diabetes Federation. 2021. *Diabetes Research and Clinical Practice*.
3. Prihandiwati E., Yumassik A., Alfian R., Rizka R., Ulfah M., Rianto L. 2023. Kepatuhan Menebus Resep Ulang Pasien Diabetes Melitus Yang Diukur Dengan Medication Possession Ratio Di Apotek. 6(1):65–71.
4. Yumassik A., Azizah N., Illahi F., Wahyuni A., Aisyah N., Soraya S. 2024. Hubungan Kualitas Hidup Pasien Hipertensi Dengan Karakteristik Demografi Menggunakan Instrumen Eq-5D Di Puskesmas S.Parman Kota Banjarmasin. 7(1):1–8.
5. Azizah U., Wurjanto M, 2022. Kusariana N, Susanto HS. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kontrol Glikemik pada Penderita Diabetes Melitus. 7(1):411–22.
6. Ratna W., Yulinda K., Lulu Fathnatul Ulya E. 2021. Pengaruh Kolaborasi Gizi Dan Farmasi terhadap Tingkat Pengetahuan Diabetes Mellitus Lansia. 5(2):43.
7. Wulandari S., Akrom A. 2022. Pengaruh Pemberian Konseling Singkat Farmasi Dan Penggunaan Pill Box Terhadap Pengetahuan Dan Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Jetis 1 Bantul. 6(1):18.
8. Dinas Kesehatan. 2023. Profil Kesehatan D.I Yogyakarta Tahun 2022. 2022;11–6.
9. Hasneli Y., Lestari W. Hubungan 2023. Kontrol Gula Darah dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Selama Pandemi Covid-19. 12(2):414–21.
10. Suciana F., Arifianto D. 2019. Penatalaksanaan 5 Pilar Pengendalian Dm Terhadap Kualitas Hidup Pasien Dm Tipe 2. 9(4):311–8.
11. Devi S., Erna S. 2021. Pengaruh Peer Education PMR Terhadap Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus. 12(1):34–9.
12. Sari E., Burhan S. 2023. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kualitas Hidup Sehat Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Larompong Kecamatan Larompong Kabupaten Luwu Tahun 2022.;9(2):100–4.
13. Alfian R., Herlyanie, Purwantini L. 2018. Profil Kualitas Hidup Dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan. 3(1):77–87.
14. Maulidya N., Dian O. 2021. Pola Penggunaan Obat Antidiabetes di Puskesmas Grabag Magelang. 4(1):41–54.
15. Ratih K., Yusuf Alam Romadhon A. 2014. Relationship Between Blood Glucose Patiens With Diabetes Mellitus Type 2 and Quality of Life Among Prolanis Askes Participants at Surakarta. 85(1):2071–9.
16. Nissa M. 2013. Hubungan Kadar Glukosa Darah Dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Cilegon Periode Januari - Mei 2013. 6–40.
17. Riniasih, W., & Hapsari W. 2020. Hubungan tingkat pendidikan peserta prolanis dengan peningkatan kualitas

- hidup penderita diabetes melitus di Fktp Purwodadi. 5(1):1–8.
18. Teli M. 2017. Quality of Life Type 2 Diabetes Mellitus At Public Health Center Kupang City Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Se Kota Kupang. 15(1):119–34.
 19. Perkeni. 2015. Kondensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia
 20. Aliyana M. 2021. Tingkat Kepatuhan Pengobatan Pada Pasien Prolanis Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Jatisari Karawang Periode Bulan Januari – Maret 2021.2(12).
 21. Apristina A., Nurinda E., Kusumawardani N., Yugistyowati A., Dwinta E. 2023. Analisis Hubungan Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat terhadap Luaran Klinis Pasien Prolanis Diabetes Melitus dengan Hipertensi di Puskesmas Minggir pada. 8(2).
 22. Prasestiyo H. 2017. Analisis hubungan faktor lama menderita dan komplikasi penyakit dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus di rumah sakit pku muhammadiyah bantu.
 23. Yumassik A., Aisyah N., Eliana Putri D. 2023. Analisis Biaya Dan Pengukuran Kualitas Hidup Yang Diukur Menggunakan Instrumen Eq-5D Pada Pasien Penyakit Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Pengobatan Hemodialisis. 6(2).
 24. Yumassik A., Alfian R., Kumalasari E., Riski A., Soraya S, Ayu W., et al. 2022. Korelasi Antara Kadar Gula Darah Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer. 5(2).
 25. Rumana N., Sitoayu L., Sa'pang M. 2018. Korelasi Kadar Gula Darah Puasa Terhadap Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Type 2 di Puskesmas Jakarta Barat Tahun 2018. 6(2).