

## Hubungan Kepatuhan Minum Obat terhadap Profil Glikemik pada Pasien Diabetes Militus Tipe 2 di Kota Semarang

Farroh Bintang Sabiti<sup>1\*</sup>, Nur Anna Chalimah Sadyah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung Semarang

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sultan Agung Semarang

\*Corresponding author: farrahbintang@unissula.ac.id

### Abstract

*Diabetes Mellitus is a disease characterized by a blood sugar level of  $\geq 200$  mg/dl, a fasting blood level of  $\geq 126$  mg/dl and an HbA1c level  $> 7\%$ . Nearly 80% of patients with Type II Diabetes Mellitus die. Compliance in taking medication is an important role for people with type II Diabetes Mellitus. It is necessary to increase compliance in drug use for results in treatment are achieved and the glycaemic index value is controlled. This study was conducted to determine the relationship between medication adherence and glycaemic profile in Diabetes Mellitus patients in Semarang City. The study was conducted using a pre-experimental method by designing The One Group Pre & Post-test carried out in a cross sectional way. The results of the analysis of this study obtained a p value of 0.000 on the glycaemic profile before and before giving the drug and a p value of 0.000 on the glycaemic profile of patients with drug adherence low, medium, and high. From the results of the study, it was found that there was a significant relationship with medication adherence with the glycaemic profile in patients with type II Diabetes Mellitus.*

*Keywords: Compliance with medication use, Glycaemic Profile, Type II Diabetes Mellitus*

### Abstrak

Diabetes Melitus ialah penyakit yang ditandai dengan nilai kadar gula darah sewaktu  $\geq 200$ mg/dl, kadar darah puasa  $\geq 126$ mg/dl serta kadar HbA1c  $> 7\%$ . Hampir 80% pasien Diabetes Melitus Tipe II mengalami kematian. Kepatuhan dalam meminum obat merupakan peran penting bagi penderita penyakit Diabetes Melitus tipe II. Perlu adanya peningkatan kepatuhan dalam penggunaan obat sehingga keberhasilan dalam pengobatan tercapai serta nilai kadar indeks glikemik yang terkontrol. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan kepatuhan minum obat dengan profil glikemik pada pasien Diabetes Melitus di Kota Semarang. Penelitian dilakukan menggunakan metode pra-eksperimental dengan rancangan *The one Group Pretest-Posttes* dilakukan secara *cross sectional*. Hasil analisis penelitian ini didapatkan nilai p sebesar 0,000 pada profil glikemik sebelum dan sesudah pemberian obat dan nilai p sebesar 0,000 pada profil glikemik pasien dengan kepatuhan penggunaan obat rendah, sedang, dan tinggi. Dari hasil penelitian yang dapat disimpulkan terdapat hubungan signifikan kepatuhan penggunaan obat dengan profil glikemik pada pasien Diabetes Melitus tipe II.

**Kata kunci:** Kepatuhan penggunaan obat, *Profil Glikemik*, Diabetes Militus tipe II

### PENDAHULUAN

Diabetes Melitus tipe II ialah penyakit tidak menular serta bersifat kronik sehingga perlu adanya pemantauan dalam terapi serta perlu perhatian dalam meminum obat agar mencapai keberhasilan pengobatan untuk menjaga kadar HbA1c dan kadar GDS (gula darah sewaktu) serta kadar GDP (gula darah puasa) pada pasien. Prevalensi Diabetes Melitus tipe II mencapai 90% di setiap Negara. Hampir 80% pasien Diabetes Melitus tipe II meninggal dunia (Sivasubramanian, 2019). Indonesia termasuk peringkat 6 angka

kejadian Diabetes Melitus tipe II didunia. Pada tahun 2019 terdapat 463 juta orang menderita Diabetes Melitus tipe II. Menurut RISKEDAS tahun 2018 prevalensi Diabetes Melitus tipe II di Indonesia sebesar 21,8%(PERKENI, 2019). Kadar gula darah sewaktu (GDS) adalah parameter pemeriksaan kadar gula darah yang dilihat tiap waktu dengan tidak melihat waktu terakhir penderita mengkonsumsi makanan. Sementara, kadar gula darah puasa (GDP) merupakan parameter pemeriksaan kadar gula darah yang dilihat ketika penderita tidak makan kurang lebih selama 8 jam. *The*

*International Diabetes Federation* (IDF) 2019, menyatakan Diabetes Melitus tipe II dilihat dari kadar gula darah yang lebih dari batas normal meliputi kadar GDS  $\geq 200$  mg/dl, dan kadar GDP  $\geq 126$  mg/dl. Pada pemeriksaan HbA1c ditandai dengan kadar **HbA1c**  $\geq 7\%$  (Karimah, 2018). Kepatuhan merupakan tindakan atau suatu program yang menjadi tanggung jawab pasien dan harus dijalankan sepanjang kehidupannya. Kepatuhan dalam penggunaan obat pada pasien Diabetes Melitus tipe II bertujuan untuk mengontrol indeks glikemik kontrol (kadar GDP, kadar GDS, dan kadar HbA1c), serta klinikal output lainnya secara optimal dan mencegah timbulnya komplikasi. Penyebab ketidakpatuhan minum obat diantaranya disebabkan oleh kesibukan pasien sehingga pasien lupa minum obat, pasien merasa tidak cepat sembuh. Kemudian, efek samping yang timbul dari obat yang dikonsumsi sehingga pasien tidak memiliki semangat dalam pengobatan penyakit Diabetes Melitus tipe II (Nurul, 2014). Kepatuhan dalam penggunaan obat dapat diketahui secara langsung maupun tak langsung. (Ainni, 2017). Pada penelitian ini digunakan metode tidak langsung, dengan menggunakan *Adherence Refill Medication Scale* (ARMS). Metode *Adherence Refill Medication Scale* (ARMS) digunakan untuk mengukur tingkat kepatuhan pasien dalam penggunaan obat yang telah diberikan dokter (Sunil, K. Et al., 2012).

## BAHAN DAN METODE

### Bahan

Bahan pada penelitian ini merupakan kuisioner kepatuhan penggunaan obat berupa Pengisian instrument dengan mengisi lembar kuisioner. Kuisioner meliputi kuisioner (ARMS) *Adherence Refill Medication Scale* (ARMS) yang terdiri dari 12 pertanyaan dengan skala likert skor 1 sampai skor 4. Skor 1 (tidak pernah, skor 2 (Kadang kadang), Skor 3 (selalu) dan skor 4 (sering). dan pemeriksaan profil glikemik Gula darah sewaktu dan gula darah puasa yang dilakukan pemeriksaan oleh tenaga medis di Rumah sakit.

### Alat

Assesment menilai kepatuhan penggunaan obat berupa kuisioner ARMS dengan kategori Kepatuhan tinggi, sedang dan rendah sedangkan profil glikemik meliputi pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) dan gula darah puasa (GDP).

### Metode

Jenis penelitian ini merupakan : pra-eksperimental dengan rancangan *The one Group Pretest-Posttest* dilakukan secara *cross sectional* dan pengambilan sampel dengan Teknik nonprobability sampling yang dipilih sesuai kriteria inklusi.

Kriteria inklusi berupa pasien berusia kurang lebih 40-70 tahu, bersedia menjadi responden dan menerima obat minimal 1 bulan. Pasien memenuhi kriteria inklusi dilakukan pemeriksaan identitas dan pemeriksaan profil glikemik meliputi GDS dan GDP sebelum sampel mengisi kuisioner ARMS sesudah satu bulan berikutnya sampel diberikan kuisioner ARMS dan pemeriksaan profil glikemik (GDS dan GDP).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini bahwa jenis kelamin Wanita wanita sebesar 64.6% atau sebanyak 62 pasien, Sedangkan pasien DM Tipe II berjenis kelamin laki-laki terdapat 34 pasien atau sebesar 35,4%. Dengan pendidikan terakhir SLTA sebanyak 53.1% atau sebanyak 51 pasien DM Tipe II, dan rerata usia adalah 55 tahun  $\pm 8.15$  dengan rentang usia 51-60 tahun sebesar 35.4%, dengan lama menderita > 12 bulan sebesar 59.4% sebanyak 57 pasien, Penghasilan pasien per-bulan 1-5 Jt sebanyak 64 pasien DM tipe II dipresentasikan sebesar 66.7%, dengan jumlah obat yang dikonsumsi sebanyak 5 atau 6 jenis obat dengan persentase 27.1%, kemudian untuk status jaminan kesehatan dominan dengan JKN NON PBI sebesar 69.8% atau sebanyak 67 pasien, rata-rata berat badan pasien adalah 64.45 kg  $\pm 8.40$ , dan untuk rata-rata tekanan darah sistolik adalah 149.78 mmHg  $\pm 21.26$ , serta rata-rata tekanan darah diastolik adalah 89.79 mmHg  $\pm 13.06$ .

**Tabel 1.** Karakteristik Demografi Pasien  
Diabetes Militus

Karakteristik Demografi	Jumlah	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	34	35,4%
Perempuan	62	64,6%
<b>Pendidikan</b>		
SLTP	10	10,4%
SLTA	51	53,1%
S1	35	36,5%
<b>Umur (55.38 ± 8.15)</b>		
40-50 tahun	33	34,4%
51-60 tahun	34	35,4%
61-70 tahun	29	30,2%
<b>Lama Menderita</b>		
< 3 Bln	9	9,4%
3-11 Bln	30	31,3%
> 12 Bln	57	59,4%
<b>Penghasilan</b>		
< 1 Jt	32	33,3%
1-5 Jt	64	66,7%
<b>Jumlah Obat</b>		
3,00	2	2,1%
4,00	12	12,5%
5,00	26	27,1%
6,00	26	27,1%
7,00	19	19,8%
8,00	7	7,3%
9,00	2	2,1%
10,00	2	2,1%
<b>Status Jaminan Kesehatan</b>		
JKN NON PBI	67	69,8%
JKN PBI	20	20,8%
JKN UMUM	9	9,4%
Berat Badan (64,45 ± 8.40)		
TD Sistol (149,78 ± 21.26)		
TD Diastol (89,79 ± 13.06)		

Pada pengolahan data yang telah dilakukan, didapatkan hasil indeks glikemik kontrol bulan pertama (PreCheck) dan indeks glikemik bulan kedua (PostCheck) ditunjukkan dengan nilai median indeks glikemik kontrol (GDS, GDP, HbA1c), nilai kadar gula darah sewaktu (GDS) yaitu 230 mmHg, kemudian untuk nilai kadar gula darah puasa (GDP) sebesar 156 mmHg dan kadar HbA1c adalah 7,80%. Pada pengolahan data indeks glikemik kontrol bulan kedua (PostCheck) didapatkan hasil untuk

nilai kadar GDS adalah 192 mmHg, nilai kadar GDP yaitu 122 mmHg, dan nilai kadar HbA1c adalah 6,86%, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dari nilai kadar indeks glikemik kontrol yang meliputi Kadar GDS, kadar GDP, dan kadar HbA1c bulan pertama (PreCheck) dengan bulan kedua pemeriksaan (PostCheck). Hal tersebut diperkuat dengan hasil uji *wilcoxon*, dimana didapatkan hasil *p value* < 0,05 pada uji tersebut menyatakan bahwa ada perbedaan signifikan indeks glikemik kontrol pada bulan pertama (PreCheck) dan bulan kedua pemeriksaan (PostCheck). Hal ini juga diperkuat dengan bukti penelitian yang dilakukan (Nanda, Wiryanto and Triyono, 2018) mengemukakan adanya perbedaan indeks glikemik sebelum mengkonsumsi obat dengan setelah mengkonsumsi obat. Kemudian, Menurut penelitian (Lee C, 2017), terdapat perbedaan output klinik pasien yang patuh minum obat antidiabetik oral sehingga, kepatuhan pasien dalam minum obat merupakan faktor kuat untuk ketercaipainya output klinik yang terkontrol. Selain berdasarkan penelitian tersebut, menurut (Hizam Zulfhi, 2020), terdapat penurunan nilai kontrol glikemik pasien Diabetes Melitus sebelum dan sesudah minum obat yang diteliti pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di Irna RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

Pada pengolahan data hasil kuisisioner ARMS yang dibandingkan dengan indeks glikemik kontrol terbagi menjadi tiga kategori yaitu kategori kepatuhan rendah apabila skor ARMS adalah 33-48, kategori sedang dengan skor 17-32, dan kategori tinggi bila skor ARMS adalah 12-16. Semakin rendah skor ARMS menunjukkan hasil kepatuhan penggunaan obat yang tinggi. Sebaliknya, apabila skor ARMS yang tinggi menunjukkan kepatuhan dalam penggunaan obat yang rendah (Kripalani *et al.*, 2009). Berdasarkan klasifikasi kategori tinggi, kategori sedang maupun kategori rendah, dari total 96 pasien yang digunakan sebagai responden didapatkan jumlah pasien dengan kategori tinggi (skor 12-16) sebanyak 58 pasien, Sedangkan pasien dengan kategori sedang (skor 17-32)

sebanyak 27 pasien dan pasien dengan kategori rendah (skor 33-48) sebanyak 11 pasien. Kemudian, ditunjukkan pula dengan analisis menggunakan SPSS sebagai berikut, pada hasil tabulasi silang tingkat kepatuhan penggunaan obat dengan kategori GDS, didapati kategori rendah sebanyak 9 pasien (81,8%) dengan GDS tidak terkontrol dan hanya 2 pasien (18,2%) GDS yang terkontrol, selanjutnya kategori kepatuhan sedang terdapat 20 pasien (74,1%) pasien dengan GDS tidak terkontrol dan 7 pasien (25,9%) GDS terkontrol serta, kategori kepatuhan tinggi terdapat 55 pasien (94,8%) dengan GDS terkontrol, 3 pasien (5,2%) GDS tidak terkontrol. Selanjutnya, tabulasi silang tingkat kepatuhan penggunaan obat dengan kategori GDP, diperoleh kategori kepatuhan rendah dengan GDP tidak terkontrol sebanyak 10 pasien (90,9%) hanya 1 pasien dengan GDP terkontrol (9,1%), pada kategori sedang

dengan GDP tidak terkontrol yaitu 18 pasien (66,7%) dan 9 pasien dengan GDP terkontrol (33,33%), kategori kepatuhan tinggi penggunaan obat dengan GDP terkontrol sebanyak 56 pasien (96,6%) dan hanya 2 pasien (3,4%) GDP tidak terkontrol.

**Tabel 2.** Penggunaan minum obat sebelum dan sesudah terhadap profil glikemik

Indek Glikemik	Median (Min-Max)	Nilai p
GDS Sebelum (n=96)	230 (93 – 476 )	0,00
GDS Sesudah (n=96)	192 (97 – 414 )	0
GDP Sebelum (n=96)	156 (60 – 371 )	0,00
GDP Sesudah (n=96)	122 (42 – 420 )	0

**Tabel 3.** Hubungan Kepatuhan penggunaan Obat dengan Kategori Gula Darah Sewaktu (GDS)

Kepatuhan	GDS		Total	Sig
	Tidak Terkontrol	Terkontrol		
Rendah	N	9	2	0.000
	%	81.8%	18.2%	
Sedang	N	20	7	
	%	74.1%	25.9%	
Tinggi	N	3	55	
	%	5.2%	94.8%	
			11	100.0%
			27	100.0%
			58	100.0%

**Tabel 4.** Hubungan Kepatuhan penggunaan Obat dengan Kategori Gula Darah Puasa (GDP)

Kepatuhan	GDP		Total	Sig
	Tidak Terkontrol	Terkontrol		
Rendah	N	10	1	0.000
	%	90.9%	9.1%	
Sedang	N	18	9	
	%	66.7%	33.3%	
Tinggi	N	2	56	
	%	3.4%	96.6%	
			11	100.0%
			27	100.0%
			58	100.0%

**Tabel 5.** Hubungan Kepatuhan penggunaan Obat dengan Kategori HbA1C

Kepatuhan	HbA1c		Total	Sig
	Tidak Terkontrol	Terkontrol		
Rendah	N	11	0	11
	%	100.0%	.0%	100.0%
Sedang	N	22	5	27
	%	81.5%	18.5%	100.0%
Tinggi	N	0	58	58
	%	.0%	100.0%	100.0%

Pada pengolahan data hasil kuisioner ARMS yang dibandingkan dengan indeks glikemik kontrol terbagi menjadi tiga kategori yaitu kategori kepatuhan rendah apabila skor ARMS adalah 33-48, kategori sedang dengan skor 17-32, dan kategori tinggi bila skor ARMS adalah 12-16. Semakin rendah skor ARMS menunjukkan hasil kepatuhan penggunaan obat yang tinggi. Sebaliknya, apabila skor ARMS yang tinggi menunjukkan kepatuhan dalam penggunaan obat yang rendah (Kripalani *et al.*, 2009). Berdasarkan klasifikasi kategori tinggi, kategori sedang maupun kategori rendah, dari total 96 pasien yang digunakan sebagai responden didapatkan jumlah pasien dengan kategori tinggi (skor 12-16) sebanyak 58 pasien, Sedangkan pasien dengan kategori sedang (skor 17-32) sebanyak 27 pasien dan pasien dengan kategori rendah (skor 33-48) sebanyak 11 pasien. Kemudian, ditunjukkan pula dengan analisis menggunakan SPSS sebagai berikut, pada hasil tabulasi silang tingkat kepatuhan penggunaan obat dengan kategori GDS, didapati kategori rendah sebanyak 9 pasien (81,8%) dengan GDS tidak terkontrol dan hanya 2 pasien (18,2%) GDS yang terkontrol, selanjutnya kategori kepatuhan sedang terdapat 20 pasien (74,1%) pasien dengan GDS tidak terkontrol dan 7 pasien (25,9%) GDS terkontrol serta, kategori kepatuhan tinggi terdapat 55 pasien (94,8%) dengan GDS terkontrol, 3 pasien (5,2%) GDS tidak terkontrol. Selanjutnya, tabulasi silang tingkat kepatuhan penggunaan obat dengan kategori GDP, diperoleh kategori kepatuhan rendah dengan GDP tidak terkontrol sebanyak 10 pasien (90,9%) hanya 1 pasien dengan GDP terkontrol (9,1%), pada kategori sedang dengan GDP tidak terkontrol yaitu 18 pasien (66.7%) dan 9 pasien dengan GDP terkontrol

(33,33%), kategori kepatuhan tinggi penggunaan obat dengan GDP terkontrol sebanyak 56 pasien (96,6%) dan hanya 2 pasien (3,4%) GDP tidak terkontrol. Hasil tabulasi silang tingkat kepatuhan responden dengan kategori HbA1c didapati bahwa responden dengan tingkat kepatuhan rendah sebanyak 11 pasien, 11 orang (100%) dalam kategori HbA1c tidak terkontrol dan 0 (0 %) orang dalam kategori HbA1c terkontrol, responden dengan tingkat kepatuhan sedang sebanyak 27 pasien, 22 pasien (81.5%) dalam kategori HbA1c tidak terkontrol dan 5 pasien (18.5%) dalam kategori HbA1c terkontrol, responden dengan tingkat kepatuhan tinggi sebanyak 58 pasien, 0 pasien (0%) dalam kategori HbA1c tidak terkontrol dan 58 pasien (100%) dalam kategori HbA1c terkontrol. Hasil yang didapatkan sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nanda, Wiryanto and Triyono, 2018) yang mengemukakan adanya hubungan kepatuhan penggunaan obat dengan kadar gula darah pasien Diabetes Melitus Tipe II serta hasil yang didapatkan pada penelitian ini diperkuat juga dalam penelitian (Adikusuma and Qiyaam, 2017), dalam penelitian dengan judul "Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Antidiabetik Oral Terhadap Kadar Hemoglobin Terглиkasi (HbA1c) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II". Selain penelitian tersebut, menurut (Katadi, Andayani and Endarti, 2019), pada penelitiannya dengan judul "Hubungan Kepatuhan Pengobatan dengan Outcome Klinik dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe II" yang mengemukakan, terdapat hubungan kepatuhan pengobatan terhadap outcome klinik serta kualitas hidup pasien Diabetes Melitus.

## KESIMPULAN

Terdapat hubungan kepatuhan penggunaan obat terhadap indeks glikemik kontrol pasien Diabetes Melitus tipe II meliputi GDP, GDS, HbA1C pada pasien Diabetes Melitus Tipe II.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Berisi ucapan terima kasih kepada LPPM Universitas Islam Sultan Agung Semarang (Unissula) yang telah mendanai kegiatan ini skema Penelitian Internal Tahun 2019/2020

## DAFTAR PUSTAKA

- Adikusuma, W. and Qiyaam, N. (2017) 'ANTIDIABETIK ORAL TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN TERGLIKASI ( HbA 1 c ) PADA PASIEN DIABETES MELITUS', *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 2(2), pp. 279–286.
- Hizam Zulfhi, S. K. M. (2020) 'Hubungan Kepatuhan Minum Obat dengan Terkendalinya Kadar Gula Darah pada', 1(3), pp. 1679–1686.
- Katadi, S., Andayani, T. M. and Endarti, D. (2019) 'The Correlation of Treatment Adherence with Clinical Outcome and Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes', *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 9(1), p. 19. doi: 10.22146/jmpf.42927.
- Kripalani, S. *et al.* (2009) 'Development and evaluation of the Adherence to Refills and Medications scale (ARMS) among low-literacy patients with chronic disease', *Value in Health*, 12(1), pp. 118–123. doi: 10.1111/j.1524-4733.2008.00400.x.
- Nanda, O. D., Wiryanto, B. and Triyono, E. A. (2018) 'Hubungan Kepatuhan Minum Obat Anti Diabetik dengan Regulasi Kadar Gula Darah pada Pasien Perempuan Diabetes Mellitus', *Amerta Nutrition*, 2(4), p. 340. doi: 10.20473/amnt.v2i4.2018.340-348.